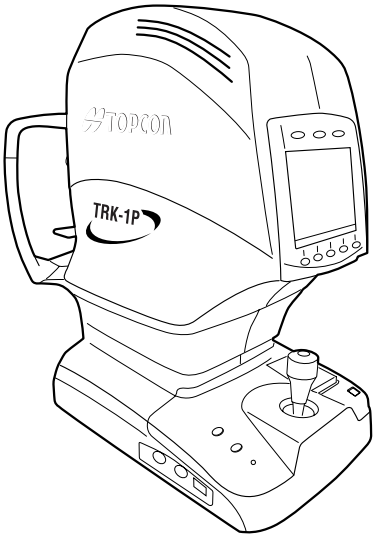
TOPCON



BETRIEBSHANDBUCH

AUTO KERATO-REFRACTO-TONOMETER

TRK-1P

EINFÜHRUNG

Vielen Dank dafür, dass Sie sich für das TOPCON Auto Kerato-Refracto-Tonometer TRK-1P entschieden haben.

Das Gerät weist die folgenden Merkmale auf:

- **Genaue Messung von Brechkraft, Hornhautkrümmung, Augeninnendruck und zentraler Hornhautdicke mit einfachen Vorgehensweisen**
- **Sanfterer Luftstrom bei der Messung des Innenaugendrucks**
- **Automatische Ausrichtungs- und Startfunktionen ermöglichen schnelle Messungen bei besten Bedingungen**

Dieser Text beschreibt den Auto Kerato-Refracto-Tonometer TRK-1P mit seinen grundlegenden Funktionen einschließlich Fehlerbehebung, Prüfung, Wartung und Reinigung. Für eine sichere und effiziente Nutzung des Geräts lesen Sie bitte aufmerksam die "Hinweise zur sicheren Verwendung" und "Sicherheitsmaßnahmen."
Ausserdem sollten Sie die Gebrauchsanweisung für späteres Nachschlagen gut erreichbar ablegen.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

- Es handelt sich um ein Präzisionsinstrument, dass Sie nur unter folgenden Bedingungen installieren oder lagern sollten: Temperatur 10 bis 40°C, Luftfeuchtigkeit 30 bis 75% und Luftdruck 700 bis 1060 hPa. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Um eine störungsfreie Bedienung sicherzustellen, installieren Sie das Instrument auf einem ebenen vibrationsfreien Ständer. Platzieren Sie keine Gegenstände auf dem Instrument.
- Schließen Sie vor der Inbetriebnahme des Instruments alle Kabel ordnungsgemäß an.
- Verwenden Sie die angegebene Spannung.
- Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, schalten Sie die Spannungsversorgung aus, setzen die Messlinsenkappe auf und decken es mit der Staubschutzhülle ab.
- Um eine exaxte Messung zu gewährleisten, darf das Messfenster nicht mit Fingerabdrücken, Staub, etc. verschmutzt sein. Berühren Sie die Messlinse nur zum Reinigen.

[ACHTUNG]
Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.

[ACHTUNG]
Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Hornhauterkrankungen oder -Operationen.
Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Kontaktlinsen.

Dieses Symbol gilt nur für die Mitgliedsländer der EU.
Zur Vermeidung von Umweltschäden und Gesundheitsrisiken muss dieses Instrument wie folgt entsorgt werden: (i) in den EU-Mitgliedsstaaten gemäß der WEEE (Verordnung zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Abfall), (ii) In allen anderen Ländern gemäß den jeweiligen lokalen Entsorgungs- und Recyclinggesetzen.

CLASS I
IEC60601-1

CE 0123

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG

GRUNDLEGENDES

Halten Sie das Gerät trocken.

Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler.

Schalten Sie zum Austauschen der Sicherung den Strom aus und ziehen den Netzstecker aus. Verwenden Sie nur die angegebene Sicherung.

ENTSORGUNG

Erfüllen Sie bei der Entsorgung des Instruments die jeweiligen Gesetze und Normen zu Entsorgung und Recycling.

ARBEITSUMGEBUNG

Temperatur:	10 bis 40°C
Feuchtigkeit:	30-75% (ohne Kondensation)
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa

AUFBEWAHRUNG, LEBENSDAUER UND ANDERE WICHTIGE HINWEISE

1. INSTALLATIONSBEDINGUNGEN (OHNE VERPACKUNG)

Temperatur:	10 bis 40°C
Feuchtigkeit:	30-75% (ohne Kondensation)
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa

2. LAGERUNGSBEDINGUNGEN

(1) Verwahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort frei von Staub, Salz, Schwefel, Chemikalien oder Gasen auf.
(2) Verwahren Sie das Gerät an einem Ort ohne starke Druck- und Temperaturschwankungen, hohe Feuchtigkeit, Luftzug, Sonneneinwirkung, Staub, Salz oder Schwefel auf.
(3) Vermeiden Sie die Lagerung der Gerätes auf geneigten Fläche, sowie Stöße und Vibrationen beim Transport.
(4) Vermeiden Sie die Lagerung in der Nähe von Chemikalien oder Gasentwicklung.

3. NORMALE LEBENSERWARTUNG DES GERÄTS

Acht (8) Jahre nach Lieferung bei regelmäßiger Wartung [TOPCON-Daten]

TRANSPORT- UND LAGERBEDINGUNGEN (in der verpackung)

Temperatur:	-20 bis 50°C
Feuchtigkeit:	10 bis 95%

WARTUNG UND TESTS

1. Warten und kontrollieren Sie das Instrument und seine Teile regelmäßig.
2. Vor erneuter Inbetriebnahme des Geräts nach langer Lagerzeit sollten Sie zunächst prüfen, ob es noch korrekt und sicher arbeitet.
3. Um korrekte Daten zu liefern, darf das Messfenster nicht mit Fingerabdrücken, Staub oder ähnlichem verschmutzt sein.
4. Ist das Messfenster schmutzig, reinigen Sie es gemäß den Anweisungen "REINIGEN DES MESSFENSTERS" auf Seite 159.

HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG

Um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten und Gefahren für den Bediener und andere Personen sowie Sachschäden zu verhindern, sind auf den Geräten und in den Benutzerhandbüchern wichtige Warnschilder angebracht.
Wir empfehlen, sich vor dem Lesen der "Sicherheitsmaßnahmen" und des Textes in diesem Benutzerhandbuch mit der Bedeutung der folgenden Schilder und Symbole vertraut zu machen.

SCHILD	BEDEUTUNG
ACHTUNG	Die Unkenntnis oder Missachtung dieses Schild kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.
VORSICHTT	Die Unkenntnis oder Missachtung dieses Schild kann zu Verletzungen und Sachbeschädigungen führen.

- Verletzungen beziehen sich auf Schnitte, Prellungen, Zerrungen, Brüche, Schmerzen, Stromschläge etc.
- Sachbeschädigungen beziehen sich auf umfangreiche Gebäude-, Geräte- oder Mobiliarschäden.

ZEICHENERKLÄRUNG	BEDEUTUNG
	Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.
	Dieses Symbol weist auf eine zwingende Aktion hin. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.
	Dieses Symbol bedeutet VORSICHTt. Besondere Inhalte werden mit Worten bzw. einer Abbildung in der Nähe des Symbols angezeigt.

SICHERHEITSMAßNAHMEN

⚠ ACHTUNG

Symbol	Beschreibung	Seite
	Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Hornhauterkrankungen oder -Operationen.	—
	Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Kontaktlinsen. Bitten Sie den Patienten, die Kontaktlinsen zu entfernen.	**115**
	Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler. Halten Sie das Gerät trocken.	**8** **165**
	Um Brand oder Stromschläge zu vermeiden, stellen Sie das Gerät an einem trockenen Platz auf.	—
	Platzieren Sie keine Gefäße mit Wasser/Flüssigkeit auf dem Instrument, um Feuer oder elektrische Stromstöße zu vermeiden, falls diese umfallen.	—
	Um Stromschläge zu vermeiden, führen Sie keine metallischen Objekte durch die Ventilationsschlitze oder andere Öffnungen in das Gerät ein.	—
	Schalten Sie zum Austauschen der Sicherung den Strom aus und ziehen den Netzstecker. Verwenden Sie nur die angegebene Sicherung.	**8** **163**
	Um Brand oder Stromschlag durch Kurzschluss zu vermeiden, schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.	**34**
	Sollten ungewöhnliche Umstände (z. B. Rauch) auftreten, schalten Sie das Instrument sofort AUS und ziehen den Netzstecker. Setzen sie sich für Reparaturen mit Ihren Fachhändler in Verbindung.	—

WARNUNG : Durch die Handhabung des mit diesem Produkt oder Zubehör mitgelieferten Kabel können Sie in Kontakt mit Blei kommen, einem chemischen Element, das vom Staat Kalifornien als Auslöser von Geburtsfehlern oder anderen Fortpflanzungsschäden eingestuft wird. **Waschen Sie sich nach dem Berühren der Kabel bitte die Hände.**

Dieses Produkte enthält Quecksilber in der Hintergrundbeleuchtung des LCD. Entfernen Sie dieses vor Entsorgung oder gewährleisten auf andere Art, dass die Entsorgung gemäß den örtlichen, staatlichen und Bundes-Gesetzen geschieht. Diese Information gilt nur für die USA.

Dieses Gerät enthält eine CR-Lithium-Batterie, die Perchlorat enthält. Eine spezielle Entsorgung kann erforderlich sein.
Siehe dazu http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/
Hinweis: Diese Anweisung gilt für Kalifornien. Nur USA.

⚠ VORSICHT

Symbol	Beschreibung	Seite
	Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.	**8** **91** **97** **111**
	Um Verletzungen beim Bewegen der Kinnstütze zu vermeiden, berühren Sie nicht die beweglichen Teile.	**8**
	Installieren Sie das Instrument nicht auf einem unebenem, instabilen Untergrund, um Verletzungen zu vermeiden.	**33**
	Berühren Sie die Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.	**34**
	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.	**91** **162**
	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.	**91** **162**
	Halten Sie niemals die Finger unter die Kinnstütze. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin. Es besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.	**98** **115**
	Verwenden Sie keine Reinigungsmittel in Sprayform in der Nähe des Geräts. Gerät Reinigungsmittel in die Messlinse, kann das zu Beeinträchtigungen der Augen beim Messen führen.	**164**
	Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.	**8**
	Stellen Sie unbedingt sicher, daß das Instrument von zwei Personen transportiert wird und beide das Instrument an der Unterseite festhalten. Wird das Gerät von einer Person alleine getragen, kann dies zu Rückenbeschwerden oder Verletzungen durch Herunterfallen führen. Das Festhalten des Geräts an anderen Stellen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.	**33**

⚠ VORSICHT

Symbol	Beschreibung	Seite
	Wenn Sie das Gerät auf einen Instrumententisch aufstellen, achten Sie darauf, nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.	**33**
	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den Druckerkörper nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.	**91** **162**
	Prüfen Sie vor Beginn einer Messung unbedingt das Messfenster (um zu vermeiden, Augendruckmessungen bei Patienten mit eingelegten Kontaktlinsen auszuführen).	**102** **107** **122** **129**
	Prüfen Sie vor jeder Messung, dass sich keine Fremdkörper an oder in der Nähe der Messlinse befinden. Solche könnten zu Schädigungen des Auges beim Messen führen.	**112**
	Stellen Sie vor der Messung den Sicherheitsstopp ein, damit das Messfensterglas nicht in Kontakt mit dem Auge des Patienten kommen kann. Führen Sie die Einstellung unabhängig für das rechte und linke Auge aus.	**117**
	Stellen Sie den Sicherheitsstopp von der Seite des Gerätes aus ein. Die Einstellung aus einer anderen Stellung heraus, in der die Beurteilung der Augenposition nicht einfach ist, kann zu Verletzungen führen.	**117**
	Reinigen Sie das Messfensterglas, die Messlinse und das Glas der Messlinse mit Ethanol. Andere Chemikalien könnten zu Schäden am Auge des Patienten führen.	**159** **160**
	Das Instrument wurde bei Netzspannungen von 100, 120 und 230 V getestet und entspricht der Norm IEC60601-1-2: Ausgabe 2.1: 2004. Dieses Instrument könnte Radiowellen (innerhalb des Standards) ausstahlen und zu Interferenzen in nahe gelegenen Geräten führen. Wird dieser Umstand durch Ein- und Ausschalten des Geräts bestätigt, sind entsprechende Maßnahmen wie Ändern der Aufstellung, Nutzung eines anderen Stromkreises, etc. zu treffen. Können Sie das Problem nicht lösen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.	—

BETRIEB UND WARTUNG

ZWECK

Das Auto Kerato-Refracto-Tonometer "TRK-1P" ist ein elektrisches Präzisionsinstrument für medizinische Zwecke und darf nur nach Anweisung eines Arztes verwendet werden.

WARTUNG DURCH DEN BENUTZER

Um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Instruments zu erhalten, versuchen Sie niemals, die Wartung daran selbst durchzuführen. Beauftragen Sie unsere Servicemitarbeiter mit nötigen Reparaturarbeiten. Nur die im folgenden aufgeführten Komponenten können vom Benutzer selbst gewartet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Anweisungen.

AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN

Die primären Sicherungen des Hauptkörpers können durch nicht speziell ausgebildete Techniker ersetzt werden.
Für Einzelheiten dazu siehe "AUSTAUSCH DER SICHERUNG" auf Seite 163.

REINIGEN DES MESSFENSTERS

Die Glasscheibe des Messfensters kann gereinigt werden. Für Einzelheiten dazu siehe "REINIGEN DES MESSFENSTERS" auf Seite 159.

REINIGEN DER MESSLINSE UND DES FENSTERS INNERHALB DER MESSLINSE

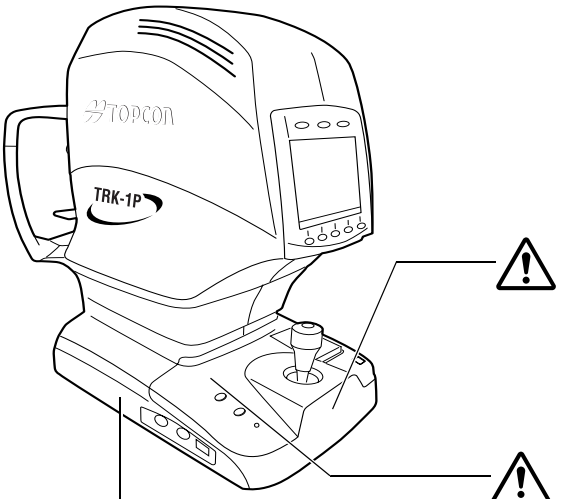
Sie können die Messlinse und die Glasfläche innerhalb der Messlinse selbst reinigen.
Informationen ddazu finden Sie unter "REINIGEN DER MESSLINSE UND DES FENSTERS INNERHALB DER MESSLINSE" auf Seite 160.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieses Geräts herrühren, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen von dem in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Betrieb abweichenden Betrieb verursacht werden.
- Diagnosen werden auf Verantwortung der beteiligten Ärzte durchgeführt, und TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse derartiger Diagnosen.

WARNHINWEISE UND DEREN POSITIONEN

Das Instrument ist zur Gewährleistung der sicheren Bedienung mit verschiedenen Warnschildern versehen.
Für eine ordnungsgemäße Handhabung des Geräts müssen alle Warnschilder befolgt werden. Sollte eines der folgenden Schilder fehlen, wenden Sie sich bitte an einen offiziellen TOPCON-Vertreter unter rückseitig angegebener Adresse.



VORSICHT

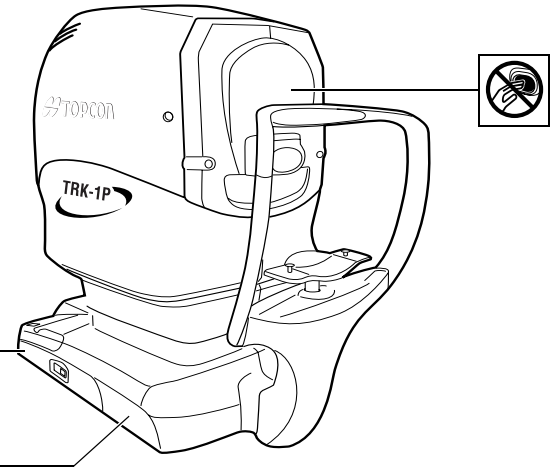
- Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung.
  * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.
- Berühren Sie während der Verwendung des Geräts nicht das Auge oder die Nase des Patienten.

VORSICHT

- Um Verletzungen beim Bewegen der Kinnstütze zu vermeiden, berühren Sie nicht die beweglichen Teile.

ACHTUNG

- Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler.
  Halten Sie das Gerät trocken.



ACHTUNG

- Schalten Sie zum Austauschen der Sicherung den Strom aus und ziehen den Netzstecker. Verwenden Sie nur die angegebene Sicherung.

Schutztyp gegen Stromschläge:
GERÄT DER KLASSE B

INHALT

EINLEITUNG 1
HINWEISE ZUR SICHEREN VERWENDUNG 3
SICHERHEITSMAßNAHMEN 4
BETRIEB UND WARTUNG 7
HAFTUNGSAUSSCHLUSS 7
WARNHINWEISE UND DEREN POSITIONEN 8

KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER KOMPONENTEN 12
MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN 12
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS REF/KRT) 13
KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO) 16
KOMPONENTEN DES MONITORS (MODUS REF/KRT) 19
KOMPONENTEN DES MONITORS (MODUS TONO/PACHO) 22
WEITERE DISPLAYANZEIGEN 25
DRUCKERAUSGABE 27
STANDARDZUBEHÖR 32

VORBEREITUNGEN

INSTALLIEREN DES GERÄTS 33
ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS 34
VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE 35

EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN ÜBER DAS MENÜ 36

LISTE DER MENÜPUNKTE 36
GRUNDEINSTELLUNG 38
VORBEREITUNG FÜR DIE GRUNDEINSTELLUNG 38
RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM 38
GRUNDEINSTELLUNG 39
DRUCKEREINSTELLUNG 50
ONLINE-EINSTELLUNG (DATENKOMMUNIKATION) 62
MENÜEINSTELLUNG 68
VORBEREITUNG FÜR DIE MENÜEINSTELLUNG 68
ANZEIGE DES MENÜBILDSCHIRMS 68
RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM 69
MENÜBILDSCHIRM IM VOLLAUTOMATISCHEN MESSMODUS 69
MENÜEINSTELLUNG (R/K) 70
MENÜEINSTELLUNG (T/P) 82
EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS 87
RÜCKKEHR AUS DEM STROMSPARMODUS 89
BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL 89

GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

ÄNDERN DES MESSMODUS 91
MESSMODUS 91
ART DER MESSUNG UNTER REF/KRT MESSMODUS 93
ART DER MESSUNG UNTER TONO/PACHO MESSMODUS 94
AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES 95

BEIM MESSEN DER BRECHKRAFT UND DES HORNHAUTKRÜMMUNGSRADIUS DES AUGES 97
KOMPONENTEN DES MONITORS (MODUS REF/KRT) 97
EINSCHALTEN DES GERÄTS 97
POSITIONIERUNG DES PATIENTEN 98
EINSTELLUNG DES MONITORWINKELS 99
MESSEN IM AUTOMATIKBETRIEB (MODUS REF/KRT) 100
MESSEN IM HANDBETRIEB (MODUS REF/KRT) 105
ANZEIGE DER MESSWERTE (MODUS REF/KRT) 107
LÖSCHEN DER MESSWERTE (MODUS REF/KRT) 108
ABSCHLUSS DER MESSUNG (MODUS REF/KRT) 109

BEIM MESSEN DER BRECHKRAFT UND DER HORNHAUTDICKE DES AUGES 110
VORBEREITUNG AUF DIE MESSUNG (MODUS TONO/PACHO) 110
EINSCHALTEN DES GERÄTS 110
PRÜFEN DER MESSLINSE 111
PRÜFEN DES LUFTSTROMS 112
POSITIONIERUNG DES PATIENTEN 114
EINSTELLUNG DES MONITORWINKELS 115
EINSTELLUNG DES SICHERHEITSSTOPPS 115
MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS TONO/PACHO) 118
MESSEN IM HANDBETRIEB (MODUS TONO/PACHO) 125
MESSEN DER HORNHAUTDICKE (MODUS TONO/PACHO) 131
ANZEIGE DER MESSWERTE (MODUS TONO/PACHO) 132
LÖSCHEN DER MESSWERTE (MODUS TONO/PACHO) 133
ABSCHLUSS DER MESSUNG (MODUS TONO/PACHO) 134

SPEZIELLE SITUATIONEN 135
ZUM STOPPEN DER MESSUNG 135
ZUM MESSEN VON NUR DEM RECHTEN/LINKEN AUGE 136
DAS LIMIT-SYMBOL ERSCHEINT UND DIE MESSUNG IST NICHT MÖGLICH 138
DAS LINSEN-LIMIT-SYMBOL ERSCHEINT UND DIE MESSUNG IST NICHT MÖGLICH 139
DIE AUSRICHTUNG STARTET NICHT 140

EINZELNE VORGÄNGE

ÄNDERUNG DER ANZAHL MESSUNGEN 143
ANZEIGEN ALLER MESSDATEN 144
AUSDRUCKEN DER MESSDATEN 148
AUSDRUCK DER GRAPHISCHEN DARSTELLUNG DER BRECHUNG 150
MESSEN DES HORNHAUTDURCHMESSERS 151
MESSEN EINER HARTEN KONTAKTLINSE 157
DATENÜBERTRAGUNG VIA RS-232C 158

WARTUNG UND TESTS

TÄGLICHE WARTUNG 159
PRÜFEN DER MESSGENAUIGKEIT 159
REINIGUNG DES GERÄTS 159
REINIGUNG DES BILDFENSTERS 159
REINIGUNG VON LINSE UND KAMMERFENSTER VON INNEN DIE MESSLINSE 160
EINSTELLEN DES MONITORS 161
PAPIERSTAU IM DRUCKER 162
SICHERUNGSWECHSEL 163
BESONDERER HINWEIS ZUR REINIGUNG 164
REINIGUNG VON GEHÄUSE UND MONITOR 164
REINIGEN DER ELEMENTE, DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN 164
FACHMÄNNICH ZU WARTENDE ELEMENTE 164

BEVOR SIE SICH AN DEN KUNDENDIENST WENDEN

PRÜFEN DES LUFTSTROMS 165
PRÜFVORGÄNGE 165

REFERENZEN

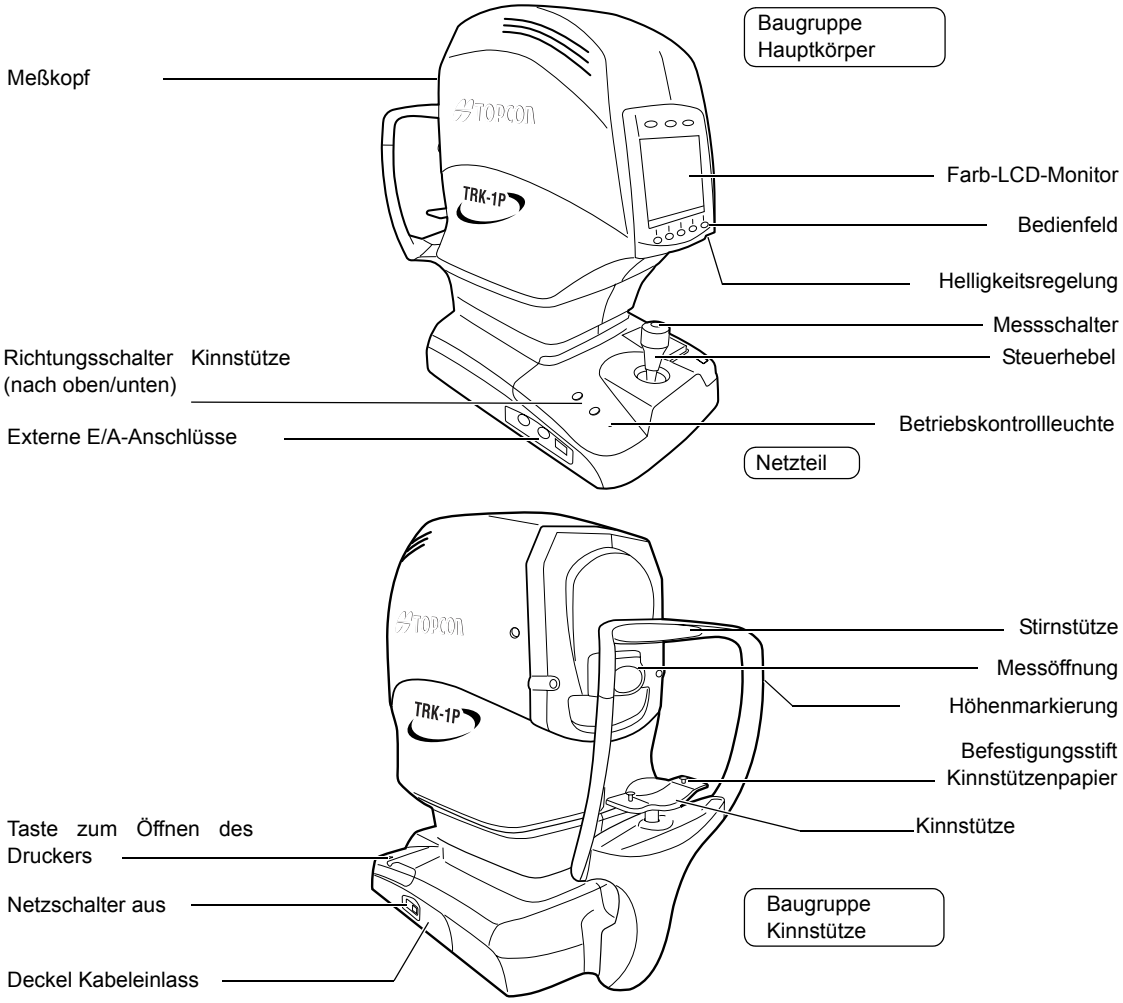
LISTE DER MELDUNGEN 166
ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR 167
BESTELLUNG VON VERBRAUCHSMATERIAL 168
STECKERFORM 168
RS232C-KOMMUNIKATIONSANGABEN 170

TECHNISCHE DATEN

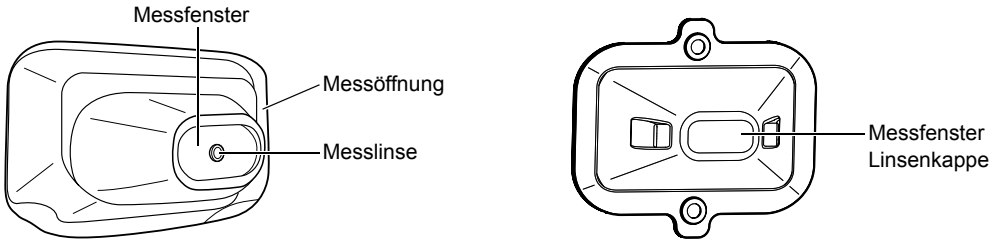
TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNGEN 172
MAßE UND GEWICHT 173
ANWENDUNGEN 173
FUNKTIONSPRINZIPIEN 173
ELEKTRISCHE LEISTUNG 173
ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT 174
GERÄTE-KLASSIFIZIERUNG 178
ENTSORGUNG DES GERÄTS 178

KOMPONENTEN

BEZEICHNUNGEN DER EINZELNEN KOMPONENTEN



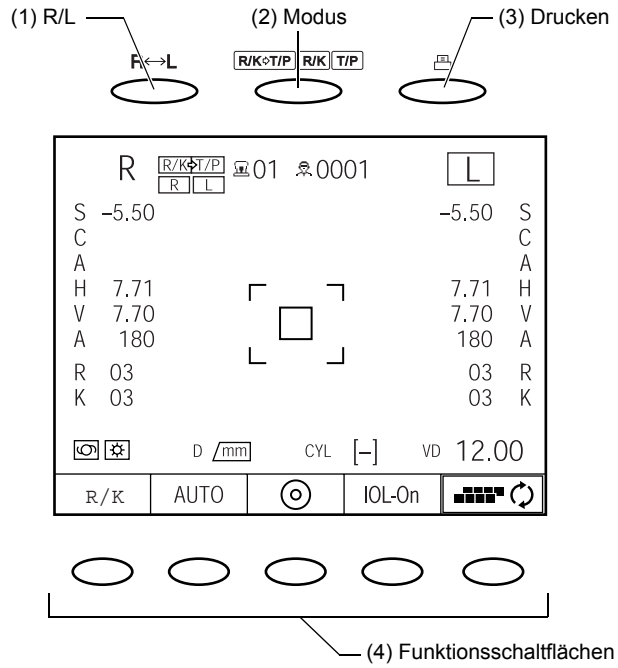
Bildfenster im Modus TONO/PACHO



MATERIALZUSAMMENSETZUNG DER KOMPONENTEN, DIE MIT DEM MENSCHLICHEN KÖRPER IN BERÜHRUNG KOMMEN

Stirnstütze : Silikon
Kinnstütze : ABS-Kunstharz

KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS REF/KRT)



(1) R/L-Taste: Umschalten zwischen rechtem und linkem Auge. Zur Auswahl zwichen Folgemessung beider Augen, oder Messen von nur rechtem oder nur linkem Auge.

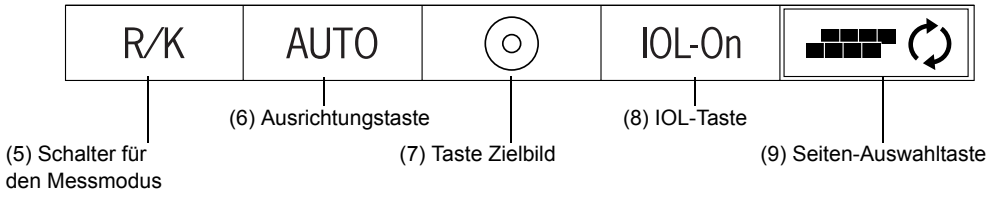
(2) Modusschalter: Auswahl ziwschen Modus REF/KRT und TONO/PACHO.
Folgender Modus ist eingestellt:
Vollautomatischer Messmodus (REF/KRT-Modus wechselt auf Dauer zu TONO/PACHO-Modus), REF/KRT-Modus und TONO/PACHO-Modus.
Wird im REF/KRT-Modus orange und im TONO/PACHO-Modus grün/blau.

(3) Druckertaste: Druckt die Messergebnisse aus. Sind keine Messergebnisse vorhanden, wird mit dieser Taste Papier vorgeschoben.
Ist das Ergebnis gespeichert, wird die Schaltfläche grün.

(4) Funktionstaste: Stellt die Funktionen im Modus REF/KRT ein.
Die Funktionen werden als SEITEN (SEITE 1, SEITE 2, SEITE 3) auf dem Monitor angezeigt.

SEITE 1

Nach Einschalten des Stroms erscheint folgender Einschaltzustand.



(5) Schalter für den Messmodus:

Schaltet zwischen den Messmethoden im REF/KRT-Modus hin und her. Durch Betätigen dieser Funktionstaste wird zwischen R/K (REF/KRT-Folgemessung), REF (REF-Messung) und KRT (KRT-Messung) gewählt.

[R/K] : REF/KRT-Folgemessung

[REF] : REF-Messung

[KRT] : KRT-Messung

(6) Ausrichttaste: Schaltet zwischen automatischer und manueller Messung um.

[AUTO] : Automatische Messung

[MANUAL] : Manuelle Messung

(7) Taste Zielbild: Zeigt das gespeicherte Bild auf dem Monitor an.

Während der REF/KRT-Folgemessung (R/K-Modus) kann das Zielbild durch Umschalten zwischen REF und KRT betrachtet werden.

Im ZIELBILDFENSTER betätigen Sie die [Taste für den MESSMODUS]. Wenn Sie während der rechten/linken Messung die [R/L-Taste] wird zwischen den Daten für rechts und links umgeschaltet.

Zur Rückkehr zum MESSFENSTER betätigen Sie die [MESS-TASTE].

(8) IOL-Taste: Wenn bei der Messung von IOL-Augen ständig Fehler auftreten, kann die Messung durch Betätigen dieser Taste ausgeführt werden.

[IOL-On] : Geht an, wenn häufige Fehler auftreten.

Die IOL-Marke erscheint auf dem Monitor, wenn "ON" ausgewählt werden. (Siehe Seite 19)

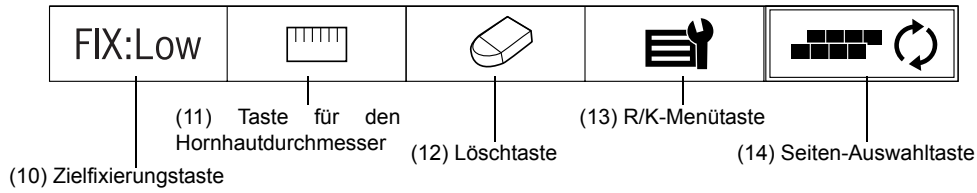
[IOL-Off] : Ist bei normalen Messungen aus.

(9) Taste zur Auswahl der SEITE:

Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

SEITE 2

Wird die [Taste zur Auswahl der SEITE] auf SEITE 1 betätigt, ändert sich der Seiten-Status wir folgt.
Bei erneutem Betätigen der Taste, wird die SEITE 3 geändert.



(10) Zielfixiertaste:
Ändert die Helligkeit der Fixationsziels.
[FIX:Low] : Verdunkelt das Fixationsziel.
[☼ FIX:Hi] : Die Helligkeit des Fixationsziels geht auf normal.
Ist Hi ausgewählt, erscheint das Zeichen der Fixierlampe im MESSFENSTER. (Siehe Seite 19)
Dieses Zeichen wird nicht bei KRT (KRT-Einzelmessung) angezeigt.

(11) Taste Hornhautdurchmesser:Dient zum Messen des Hornhautdurchmessers.
Diese Messung kann unter Verwendung des aktuellen oder eines statischen Bildes ausgeführt werden, wobei sich das Aussehen der Schaltfläche entsprechend ändert.
[ ] : Messen des aktuellen Bildes
[ ] : Messen eines statischen Bildes
Zur Einstellung des aktuellen und statischen Bildes siehe "ÄNDERN DER HORNHAUTDURCHMESSER-MESSMETHODE" auf Seite 47.
Für Einzelheiten dazu siehe "MESSEN DES HORNHAUTDURCHMESSERS" auf Seite 151.
Dieses Zeichen wird nicht bei REF (REF-Einzelmessung) angezeigt.

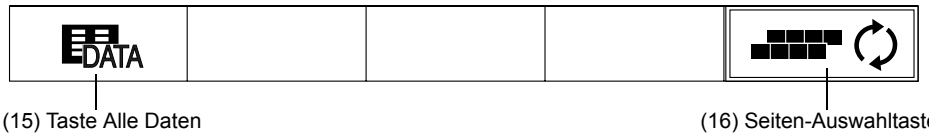
(12) Löschtaste: Entfernt die Messdaten.

(13) R/K-Menütaste: Öffnet das MENÜ-Fenster des REF/KRT-Modus.
(Siehe "EINSTELLMENÜ (R/K)" auf Seite 74)

(14) SEITEN-Auswahltaste:Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

SEITE 3

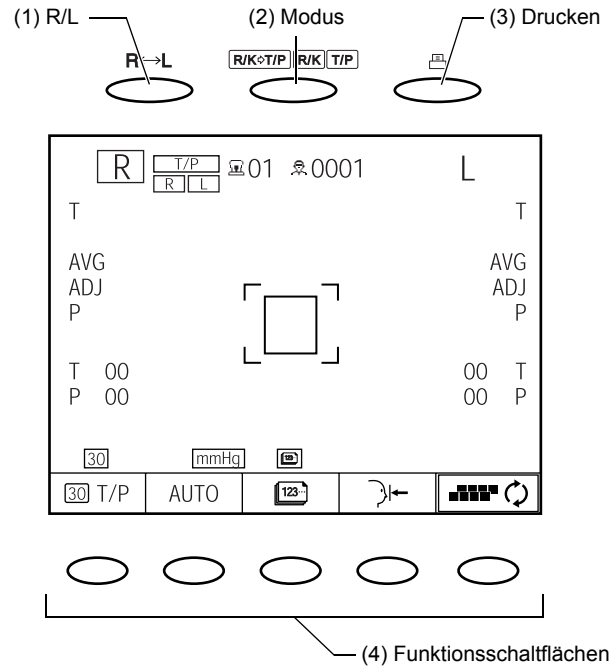
Wird die [Taste zur Auswahl der SEITE] auf SEITE 2 betätigt, ändert sich der Seiten-Status wir folgt.
Bei erneutem Betätigen der Taste, erscheint die SEITE 1 erneut.



(15) Taste Alle Daten: Zeigt alle Messdaten auf dem Monitor an. (Siehe Seite 144)

(16) Taste zur Auswahl der SEITE:
Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO)



(1) R/L-Taste: Umschalten zwischen rechtem und linkem Auge. Zur Auwahl zwichen Folgemessung beider Augen, oder Messen von nur rechtem oder nur linkem Auge.

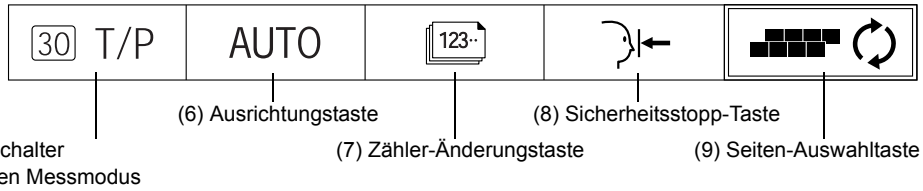
(2) Modusschalter: Auswahl ziwschen Modus REF/KRT und TONO/PACHO.
Folgender Modus ist eingestellt:
Vollautomatischer Messmodus (REF/KRT-Modus wechselt auf Dauer zu TONO/PACHO-Modus), REF/KRT-Modus und TONO/PACHO-Modus.
Wird im REF/KRT-Modus orange und im TONO/PACHO-Modus grün/blau.

(3) Druckertaste: Druckt die Messergebnisse aus. Sind keine Messergebnisse vorhanden, wird mit dieser Taste Papier vorgeschoben.
Ist das Ergebnis gespeichert, wird die Schaltfläche grün.

(4) Funktionstaste: Stellt die Funktionen im Modus TONO/PACHO ein.
Die Funktionen werden als SEITEN (SEITE 1, SEITE 2, SEITE 3) auf dem Monitor angezeigt.

SEITE 1

Nach Einschalten des Stroms erscheint folgender Einschaltzustand.



(5) Schalter für den Messmodus:

Zur Auswahl der Messmodi der Augendruck- und der Hornhautdickenmessung.
Durch Betätigen dieser Funktionstaste wählen Sie zwischen T/P (Augendruckmessung/Hornhautdickenmessung), TONO (Augendruckmessung) oder PACHO (Hornhautdickenmessung).

Wenn [30] durch die Taste [Taste 30/60] Seite 2 ausgewählt ist:

[30 T/P] : Augendruckmessung/Hornhautdickenmessung Folgemessung

[30 TONO] : Augendruckmessung

[PACHO] : Hornhautdickenmessung

Wenn [60] durch die Taste [Taste 30/60] SEITE 2 ausgewählt ist:

[60 T/P] : Augendruckmessung/Hornhautdickenmessung Folgemessung

[60 TONO] : Augendruckmessung

[PACHO] : Hornhautdickenmessung

(6) Ausrichttaste: Schaltet zwischen automatischer und manueller Messung um.

[AUTO] : Automatische Messung

[MANUAL] : Manuelle Messung

(7) Zähler-Wechseltaste: Schaltet die Anzahl der Messungen bei Automatischer Messung wie folgt:

[123] : Misst so oft, wie vorher eingestellt.

Ist die Folgemessung beider Augen eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.

[1] : Folgemessung

Ist die Folgemessung beider Augen eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.

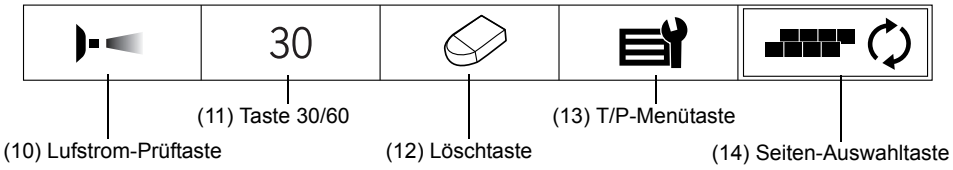
[1] : Folgemessung

Nach der Messung fährt der Hauptkörper zur Bedienerseite und geht in den Bereitschafts-Status.
Dies wird im HANDBETRIEB nicht angezeigt.
Wird der Messmodus mit der
Taste für den MESSMODUS geändert, springt er immer auf 123.

(8) Sicherheitsstopp-Taste:Begrenzt die Positionseinstellung, so dass das Bildfensterglas während der Messung nicht gegen das Auge des Patienten stoßen kann. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 115.
(9) SEITEN-Auswahltaste:Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

SEITE 2

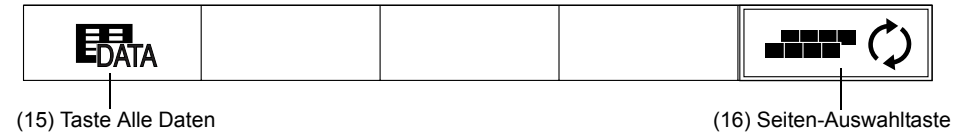
Wird die Taste zur Auswahl der SEITE auf SEITE 1 betätigt, ändert sich der Seiten-Status wir folgt.
Bei erneutem Betätigen der Taste, erscheint die SEITE 3 erneut.



(10) Luftstromprüftaste: Prüft die korrekte Funktion des Messsystems im Gerät. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt 113.
(11) Taste 30/60: Schaltet zwischen den Bereichen 0-30 und 0-60 um. Dies wird im PACHO-Modus nicht angezeigt.
(12) Löschtaste: Entfernt die Messdaten.
(13) T/P-Menütaste: Zeigt das MENÜ-Fenster des Modus TONO/PACHO an. (Siehe "SEETING MENU (T/P)" auf Seite 86)
(14) Taste zur Auswahl der SEITE:
Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

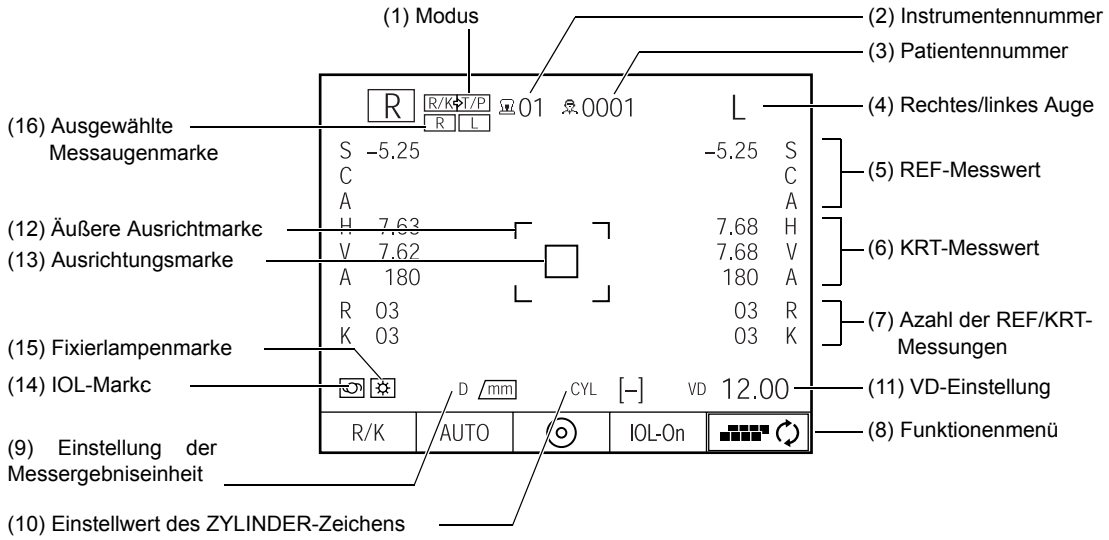
SEITE 3

Wird die Taste zur Auswahl der SEITE auf SEITE 2 betätigt, ändert sich der Seiten-Status wir folgt.
Bei erneutem Betätigen der Taste, erscheint die SEITE 1 erneut.



(15) Taste Alle Daten: Zeigt alle Messdaten auf dem Monitor an. (Siehe Seite 144)
(16) Taste zur Auswahl der SEITE:
Schaltet von einer SEITE zur nächsten.

KOMPONENTEN DES MONITORS (MODUS REF/KRT)



(1) Modusanzeige: Zeigt den Messmodus unter REF/KRT und TONO/PACHO an.

R/K⇔T/P : Vollautomatischer Messmodus.
Messungen in den Modi REF/KRT und TONO/PACHO werden in Folge ausgeführt.
Die Messungen beginnen im Modus REF/KRT.

R/K : REF/KRT-Modus. REF- und KRT-Messungen sind verfügbar.

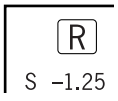
T/P : TONO/PACHO-Modus. Augendruck- und Hornhautdickenmessungen sind verfügbar.

(2) Instrumentennr.: Zeigt die Nummer des Geräts an.
Im STARTMENÜ-Fenster kann zwischen Einstellungen und Anzeigen/nicht Anzeigen umgeschaltet werden. (Siehe Seite 45)

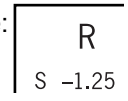
(3) Patienentennr.: Zeigt die Patientennummer an.
Im STARTMENÜ-Fenster kann zwischen Einstellungen und Anzeigen/nicht Anzeigen umgeschaltet werden. Außerdem wird die extern (von einem Streifencodeleser oder ähnlichem) eingelesene Patientennr. angezeigt. (Siehe Seite 43)

(4) Rechtes/linkes Auge: Zeigt das rechte/linke Auge des Patienten an.
Die Anzeige in der Messung erscheint eingerahmt.

Gemessen:



Das andere gemessene:



(5) REF-Messwert:

Zeigt den REF-Messwert an.
Der letzte Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
Nur Zahlen: Wenn die Messung korrekt ausgeführt wurde.
Zahlen mit *: Wenn die Zuverlässigkeit der Messung niedrig ist.
FEHLER: Wenn die Messung nicht korrekt ausgeführt wurde.

(6) KRT-Messwert:

Zeigt den KRT-Messwert an.
Der letzte Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.
Im STARTMENÜ-Fenster kann die Anzeige zwischen HV (horizontale/vertikale Richtung) und R1R2 (Richtung größer Meridian) umgeschaltet werden. (Siehe Seite 81)

(7) Anzahl der REF-/KRT-Messungen:

Zeigt die Anzahl der REF- und KRT-Messungen an.

(8) Funktionsmenü: Zeigt die Funktionstasten im Modus REF/KRT an.
Informationen dazu finden Sie unter "KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS REF/KRT)" auf Seite 13.

(9) Einstellung der Messergebniseinheit

Zeigt die Messgröße des Ergebnisses der KRT-Messung (Dioptrien oder mm) an.

Dioptrieneinstellung: [D / mm]

mm-Einstellung: D [/mm]

Diese Einstellung kann im STRARTMENÜ-Fenster geändert werden. (Siehe Seite 80)

(10) Einstellwert des ZYLINDER-Zeichens:

Zeigt den CYL-Einstellwert an.
Diese Einstellung kann im STRARTMENÜ-Fenster geändert werden. (Siehe Seite 82)

(11) VD-Einstellung: Zeigt den Einstellwert des Vertex-Abstands an.
Diese Einstellung kann im STRARTMENÜ-Fenster geändert werden. (Siehe Seite 78)

(12) Äußere Ausrichtungsmarke:

Dient zur Grobausrichtung durch Zielen auf das Auge des Patienten.

(13) Ausrichtungsmarke: Markiert den Startbereich für die automatische Ausrichtung.

(14) IOL-Marke: Erscheint, wenn die IOL-Taste aktiviert ist.

(15) Fixierlampenmarke: Erscheint, wenn die Fixiertaste aktiv ist.

(16) Ausgewählte Messaugenmarke:

Das ausgewählte Auge des Patienten wird angezeigt.

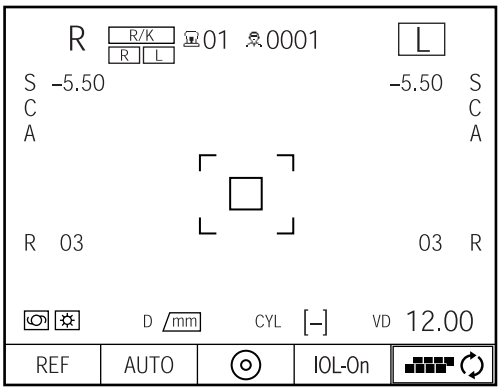
[R] [L] : Beide Augen werden in Folge gemessen.

[R] : Nur das rechte Auge wird gemessen. Wenn [R/K→T/P] der vollautomatische Messmodus ausgewählt ist, wird nur das rechte Auge wiederholt gemessen.

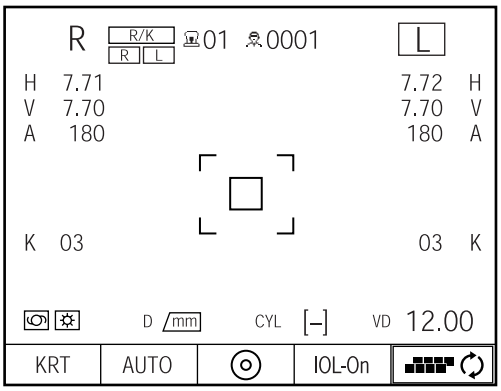
[L] : Nur das linke Auge wird gemessen. Wenn [R/K→T/P] der vollautomatische Messmodus ausgewählt ist, wird nur das linke Auge wiederholt gemessen.

[R] [L] die Folgemessung in den Anfangseinstellungen eingestellt ist.

Nach Einstellung von [R] oder [L] schaltet das Gerät automatisch in die Starteinstellung (Folgemessung) zurück, wenn ein Ausdruck gemacht wird.

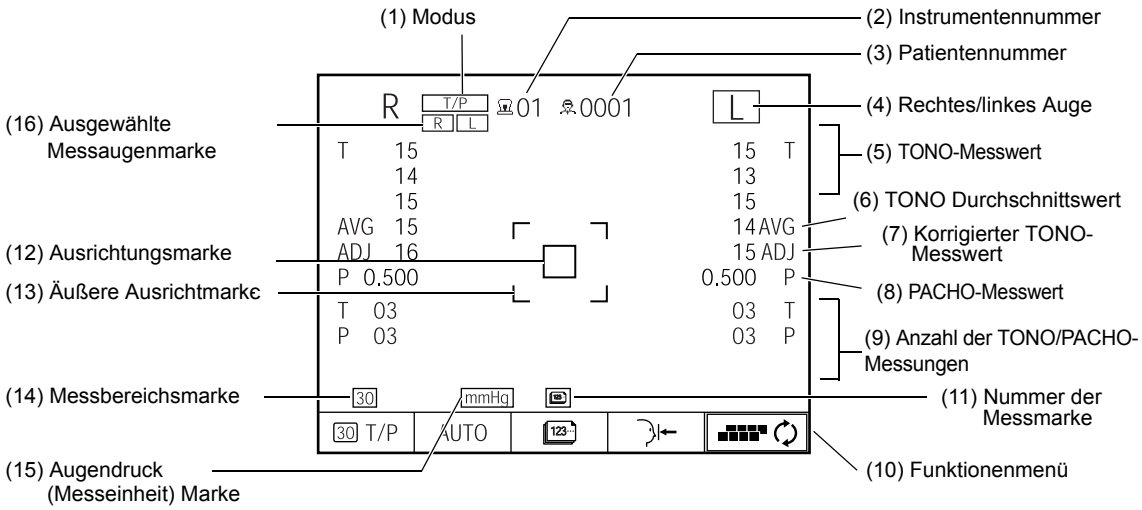


REF-Modus



KRT-Modus

KOMPONENTEN DES MONITORS (MODUS TONO/PACHO)



(1) Modusanzeige: Zeigt den Messmodus unter REF/KRT und TONO/PACHO an.

R/K⇨T/P : Vollautomatischer Messmodus.
Messungen in den Modi REF/KRT und TONO/PACHO werden in Folge ausgeführt.
Die Messungen beginnen im Modus REF/KRT.

R/K : REF/KRT-Modus. REF- und KRT-Messungen sind verfügbar.

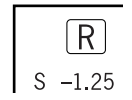
T/P : TONO/PACHO-Modus. Augendruck- und Hornhautdickenmessungen sind verfügbar.

(2) Instrumentennr.: Zeigt die Nummer des Geräts an.
Im STARTMENÜ-Fenster kann zwischen Einstellungen und Anzeigen/nicht Anzeigen umgeschaltet werden. (Siehe Seite 45)

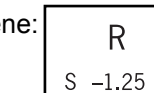
(3) Patienentennr.: Zeigt die Patientennummer an.
Im STARTMENÜ-Fenster kann zwischen Einstellungen und Anzeigen/nicht Anzeigen umgeschaltet werden. Außerdem wird die extern (von einem Streifencodeleser oder ähnlichem) eingelesene Patientennr. angezeigt. (Siehe Seite 43)

(4) Rechtes/linkes Auge: Zeigt das rechte/linke Auge des Patienten an.
Die Anzeige in der Messung erscheint eingerahmt.

Gemessen:



Das andere gemessene:



(5) TONO-Messwert:

Zeigt die Messwerte des Augendrucks an.
Für ein Auge werden drei Messwerte auf dem Monitor angezeigt, wobei immer wieder der älteste Messwert gelöscht wird.
Weiße Werte: Wenn die Messung korrekt ausgeführt wurde.
[ ] Gelbe Werte: Wenn die Zuverlässigkeit der Messung niedrig ist.
FEHLER: Wenn die Messung nicht korrekt ausgeführt wurde.
OVER: Wenn der Messbereich überschritten wird.

(6) TONO-Durchschnittswert:Zeigt den Durchschnittswert der Augendruckmessungen an. Die Darstellung des Durchschnittswerts mit oder ohne Dezimalstellen kann im Einstellungsmenü gewählt werden (Siehe Seite 87).

(7) Korrigierter TONO-Messwert:

Zeigt das Korrekturergebnis des Augendruckwerts aufgrund der Hornhautdicke an.
Im Modus T/P wird nur der letzte Wert angezeigt. Die Funktion Anzeigen/Nicht anzeigen sowie die Anpassungsformel kann im Menü STARTEINSTELLUNGEN eingestellt werden (Seite 52).

(8) PACHO-Messwert: Zeigt den Messwert der Hornhautdicke an.
Nur der letzte Messwert wird auf dem Monitor angezeigt.

(9) Anzahl der TONO/PACHO-Messungen:

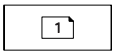
Zeigt die Anzahl der Messungen des Augendrucks sowie der Hornhautdicke an.

(10) Funktionsmenü: Zeigt die Funktionstasten im Modus TONO/PACHO an.
Informationen dazu finden Sie unter "KOMPONENTEN DES BEDIENFELDS (MODUS TONO/PACHO)" auf Seite 16.

(11) Zählwechselmarke: Zeigt die Anzahl der Messungen im AUTO-Messbetrieb wie folgt. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 143 "EINZELVORGÄNGE, ÄNDERN DER ANZAHL DER MESSUNGEN"

: Misst so oft, wie vorher eingestellt.

Ist die Folgemessung beider Augen eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.



: Folgemessung

Ist die Folgemessung beider Augen eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messen des ersten Auges automatisch zur Einstellung für das andere Auge.

: Folgemessung

Nach der Messung fährt der Hauptkörper zur Bedienerseite und geht in den Bereitschafts-Status.

(12) Ausrichtungsmarke:Markiert den Startbereich für die automatische Ausrichtung.

(13) Äußere Ausrichtungsmarke: Dient zur Grobausrichtung durch Zielen auf das Auge des Patienten.

(14) Messbereichsmarke: Der durch die Taste 30/60 eingestellte Messbereich wird angezeigt. Dies wird im PACHO-Modus nicht angezeigt.

(15) Augendruckmarke (Größe):

Zeigt die Einheit zur Anzeige des gemessenen Augendrucks an.
Die einheit kann im STARTMENÜ ausgewählt werden. (Siehe S.51)
Dies wird im PACHO-Modus nicht angezeigt.

(16) Ausgewählte Messaugenmarke: Das ausgewählte Auge des Patienten wird angezeigt.

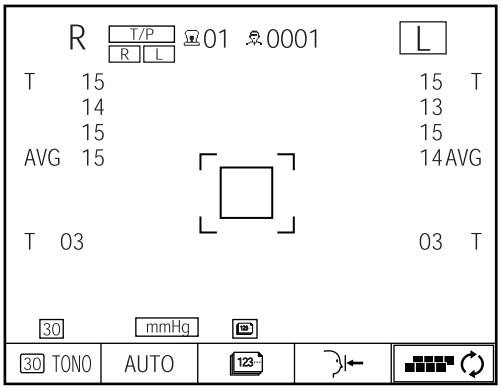
[R] [L] : Beide Augen werden in Folge gemessen.

[R] : Nur das rechte Auge wird gemessen. Wenn [R/K→T/P] der vollautomatische Messmodus ausgewählt ist, wird nur das rechte Auge wiederholt gemessen.

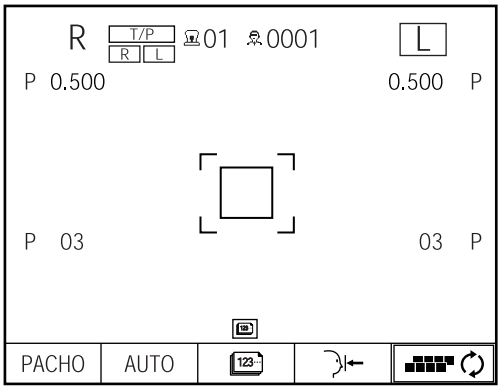
[L] : Nur das linke Auge wird gemessen. Wenn [R/K→T/P] der vollautomatische Messmodus ausgewählt ist, wird nur das linke Auge wiederholt gemessen.

[R] [L] die Folgemessung in den Anfangseinstellungen eingestellt ist.

Nach Einstellung von [R] oder [L] schaltet das Gerät automatisch in die Starteinstellung (Folgemessung) zurück, wenn ein Ausdruck gemacht wird.

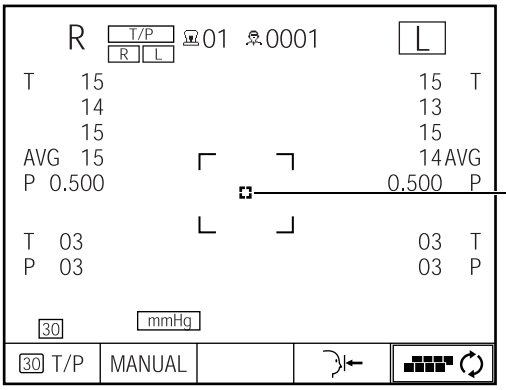


TONO-Modus



PACHO-Modus

MESSWERTEFENSTER IM HANDBETRIEB



(17) Innere Ausrichtungsmarke:

Zeigt den Ausrichtungsstatus der Ausrichtung beim Zielen auf das Patientenauge im Handbetrieb.

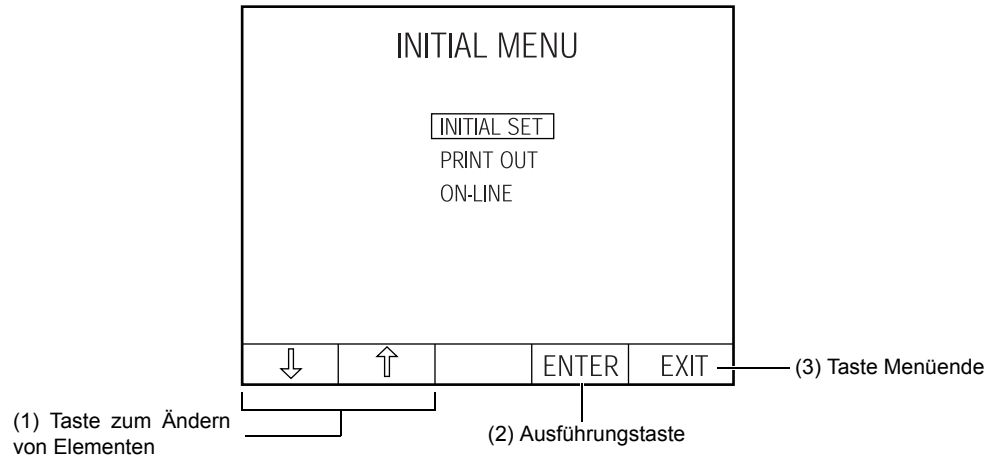
⌜ ⌝ ⌞ ⌟ : Ausrichtung ist nicht komplett.

□ : Ausrichtung ist komplett in Richtung vor/zurück, links/rechts sowie auf/ab (im Bereich, in dem die Messung möglich ist).

Informationen dazu finden Sie unter MESSEN IM HANDBETRIEB (Modus TONO/PACHO) auf Seite 127.

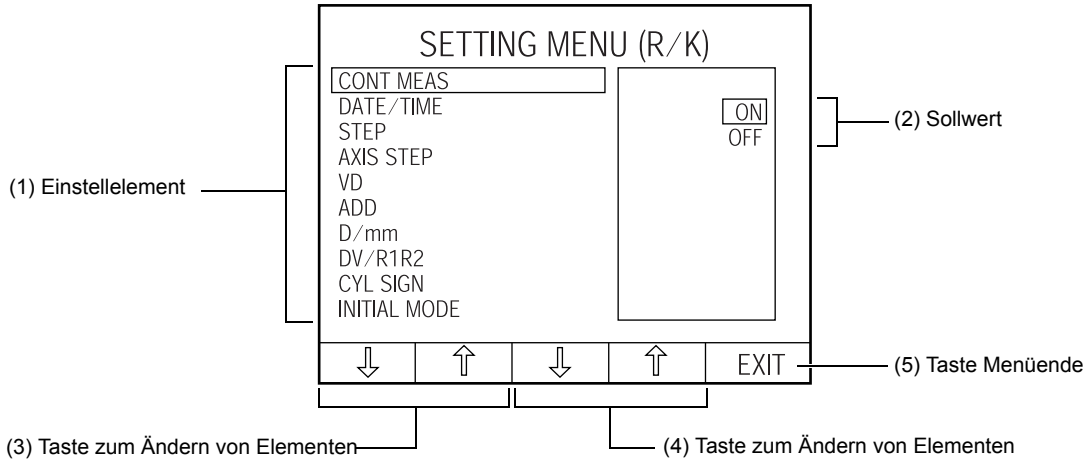
WEITERE DISPLAYANZEIGEN

BILDSCHIRM FÜR GRUNDEINSTELLUNG



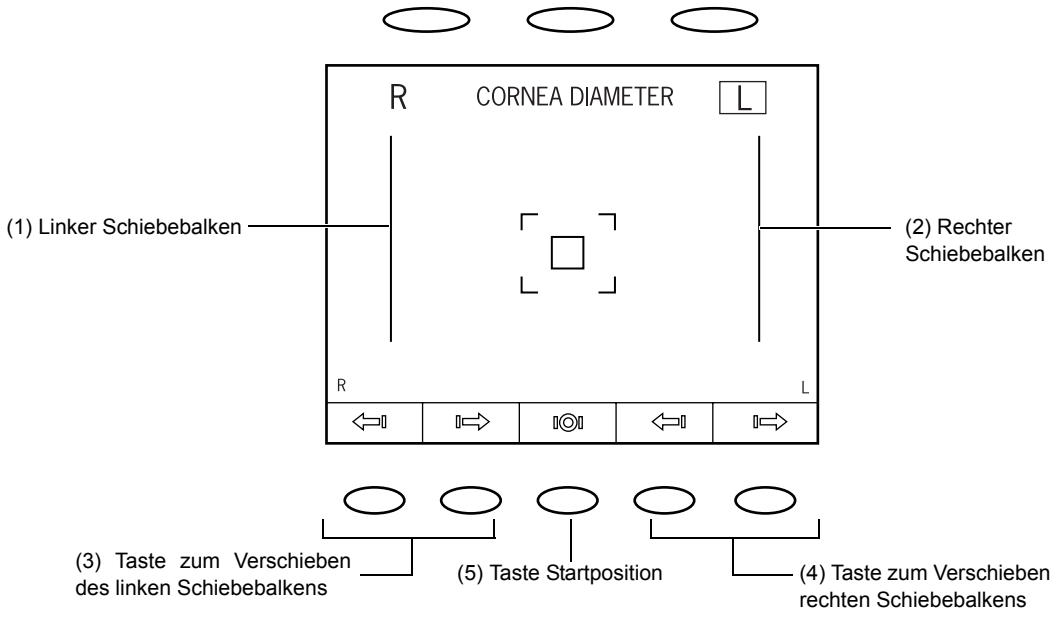
(1) Taste zum Ändern von Elemente:Bewegen Sie den Kursor auf/ab und wählen das Einstellelement aus.
(2) Ausführungstaste: Führt die vom Kursor ausgewählte Funktion aus.
(3) Taste Menüende: Schließt das MENÜ-Fenster und speichert die Einstellungen.

MENÜ-EINSTELLFENSTER (REF/KRT-MODUS)



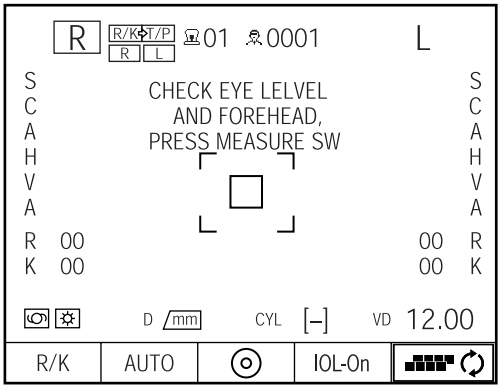
(1) Einstellelement: Zeigt die einstellbaren Menüelemente an. (Der Kursor ist gelb.)
(2) Einstellwert: Zeigt den Einstellinhalt oder die Einstellelemente und die aktuellen Einstellungen an. Der Kursor erscheint auf dem einstellbaren Inhalt. (Der Kursor ist blau.)
(3) Taste zum Ändern von Elemente:Bewegen Sie den gelben Kursor auf/ab und wählen das Einstellelement aus.
(4) Taste zum Ändern von Werten:Bewegen Sie den blauenKursor auf/ab und wählen den Einstellwert aus
(5) Taste Menüende: Schließt das MENÜ-Fenster und speichert die Einstellungen.

FENSTER ZUR MESSUNG DES HORNHAUTDURCHMESSERS.

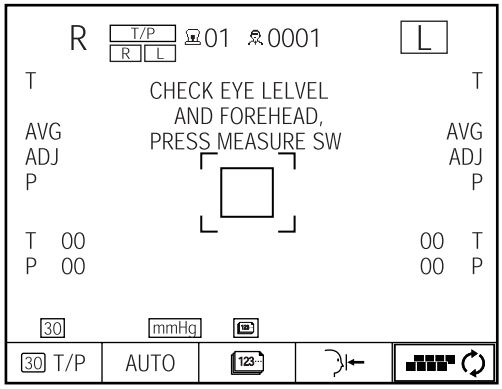


(1) Linker Schiebebalken: Einstellung der linken Stellung der Hornhautdurchmessermessung.
(2) Rechter Schiebebalken: Einstellung der rechten Stellung der Hornhautdurchmessermessung.
(3) Bewegung der linken Schiebebalkentaste:Bewegung des linken Positionsbalkens nach rechts/ links.
(4) Bewegung der rechten Schiebebalkentaste:Bewegung des rechten Positionsbalkens nach rechts/ links.
(5) Startstellungstaste: Der Balken springt wieder auf die Anfangsstellung.

WARTEFENSTER



REF/KRT-Modus



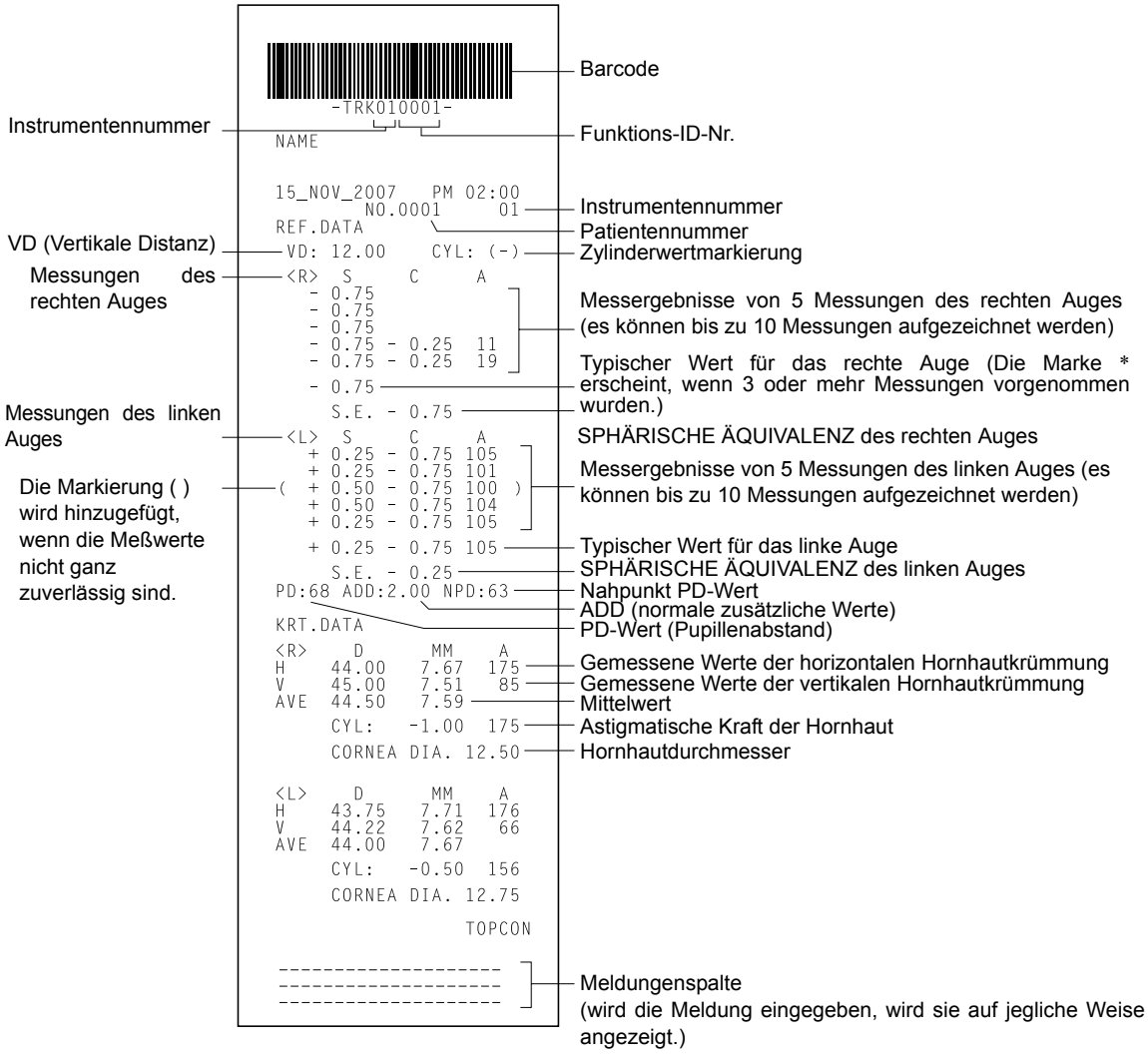
TONO/PACHO-Modus

Dieses Fenster erscheint beim Hochfahren, nach dem Ausdrucken oder nach dem Entfernen von Daten.
Während dieses Fenster erscheint, werden keine Messungen ausgeführt.

In diesem Fall wird nach Erscheinen dieser Nachricht und Betätigen [MESS-TASTE] die Messung aktiviert.

DRUCKERAUSGABE

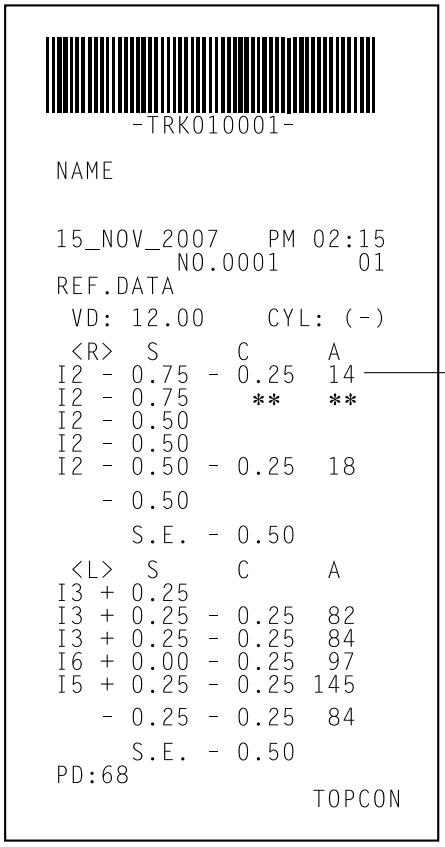
<R/K>-MODUS



(Example) REF data “ALL”, KRT data “AVE”

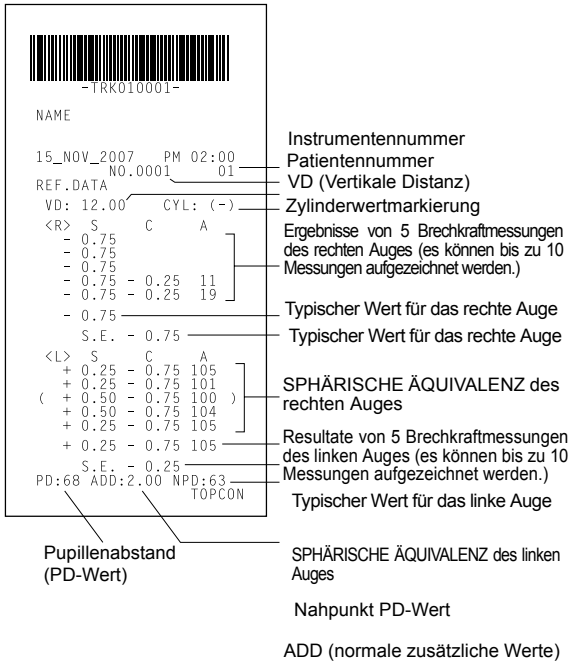
Der Nahpunkt PD-Wert wird auf der Grundlage der allgemeinen Additionsnummer berechnet.

Bei Messungen im IOL-Modus wird hinter dem I ein Zuverlässigkeitsfaktor ausgegeben.
Der Zuverlässigkeitsfaktor wird in ganzen Zahlen von 1 bis 9 in aufsteigender Zuverlässigkeitsfolge angezeigt.
Wenn die Zuverlässigkeit groß genug ist, wird der Zuverlässigkeitsfaktor nicht zusätzlich im Ausdruck angezeigt.

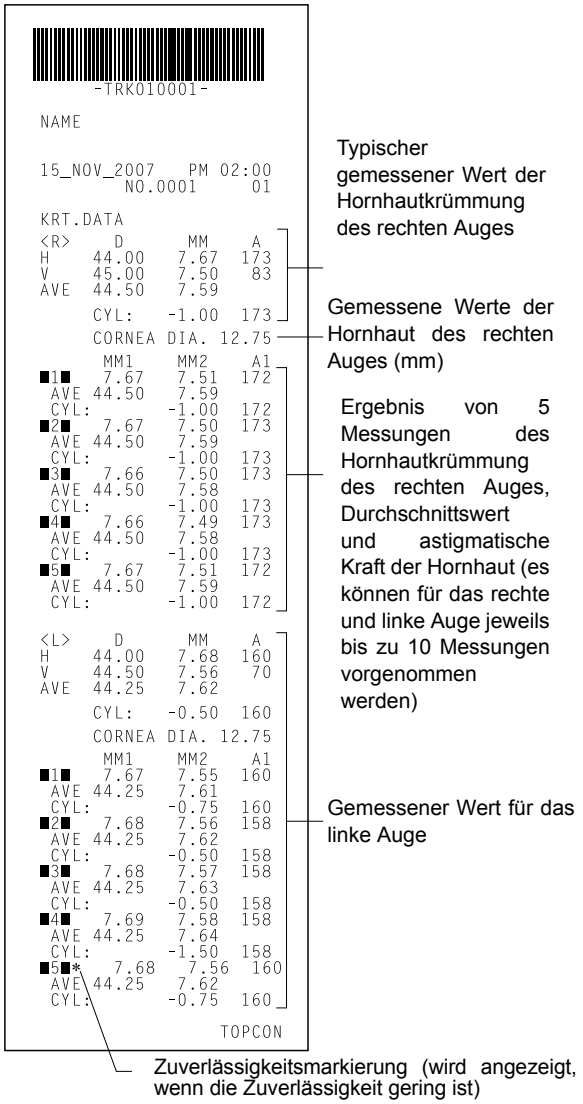


Die Markierung I wird im IOL-Modus angezeigt.
Wenn die Zuverlässigkeit gering ist und die Werte von C und A nicht bestimmt werden können, werden die betreffenden Spalten mit ** markiert.

MODUS <REF>

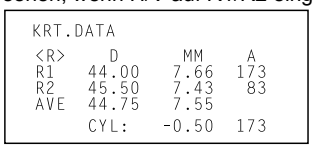


MODUS <KRT>

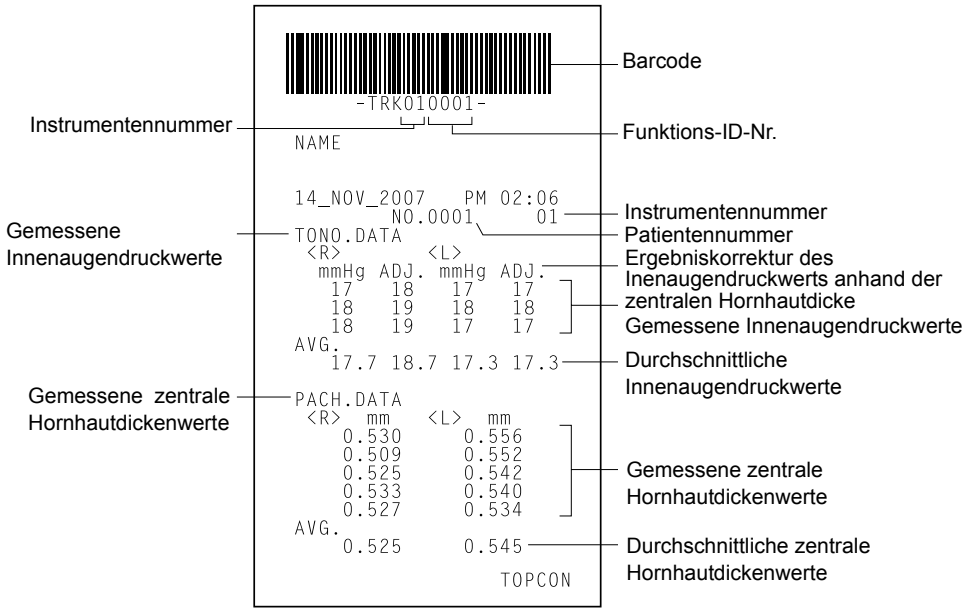


MODUS <R/K> <KRT>

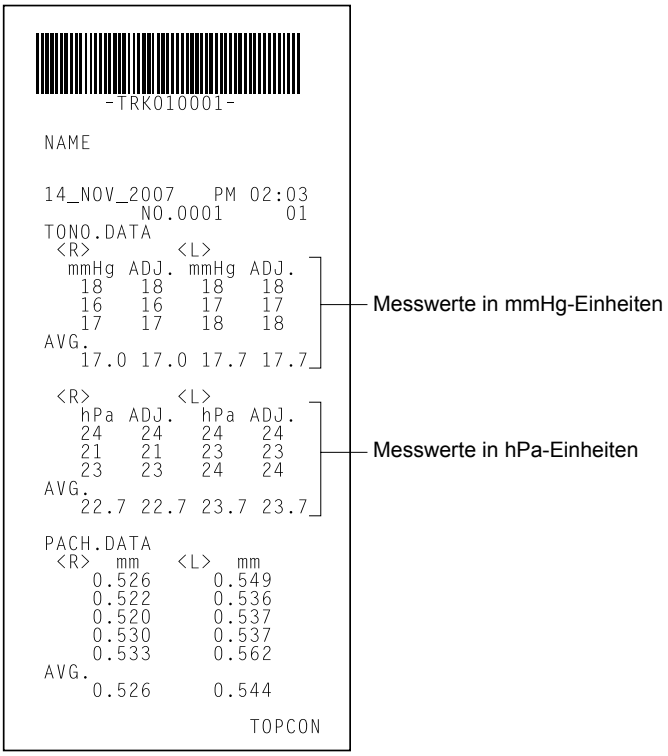
(Die Kerato-Daten werden ausgedruckt, wie unten zu sehen, wenn H/V auf R1/R2 eingestellt ist.)



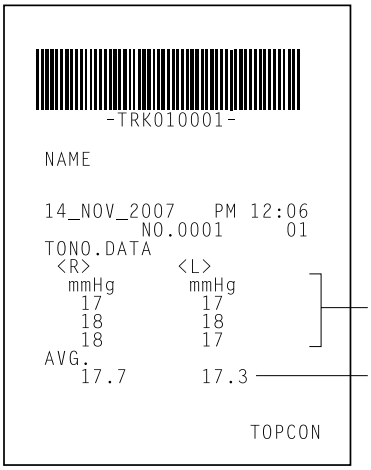
MODUS <T/P>



Druckbeispiel zur Einstellung der Anzeigeeinheit der Innenaugendruckmessungswerte auf hPa.



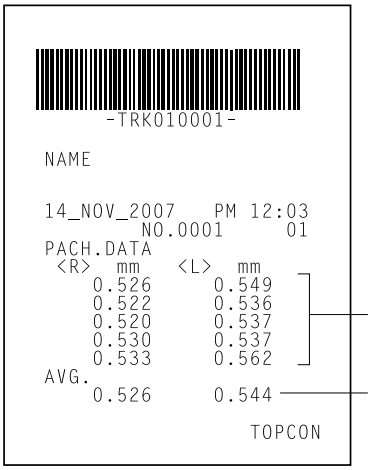
MODUS <TONO>



Gemessene Innenaugendruck-werte

Durchschnittliche Innenaugendruck-werte

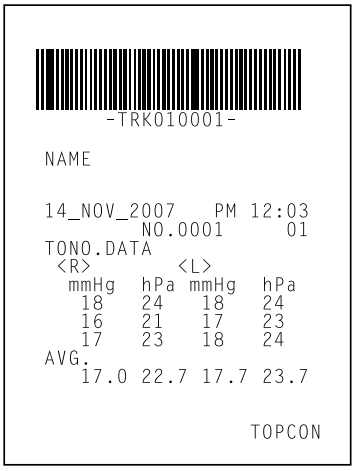
MODUS <PACHO>



Gemessene zentrale Hornhautdickenwerte

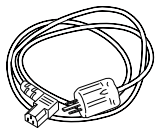
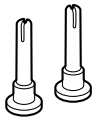
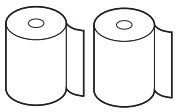
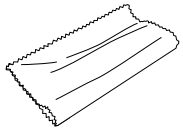
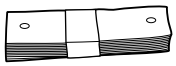
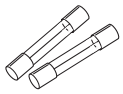
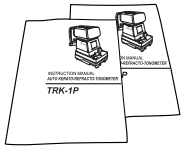
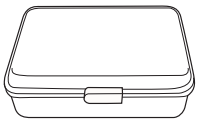
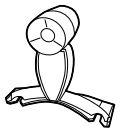
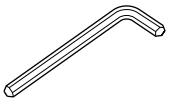
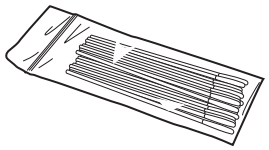
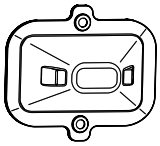
Durchschnittliche zentrale Hornhautdickenwerte

Druckbeispiel zur Einstellung der Anzeigeeinheit der Innenaugendruckmessungswerte auf hPa im TONO-Modus.



STANDARDZUBEHÖR

Es steht folgendes Standardzubehör zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, dass alle Gegenstände in angegebener Menge enthalten sind.

Netzkabel (1) 	Befestigungsstift Kinnstützenpapier (2) 
Druckerpapier (2) 	Silikontuch (1) 
Kinnstützenpapier (1) 	Staubschutzhülle (1)
Sicherung (2) 	Bedien-, Auspack- und Montageanleitung (jeweils 1) 
Zubehörbehälter (1) 	Modellauge (1) 
Inbusschlüssel (1) 	Glasreinigungsvorgang (1)
Blasebalg (1)) 	Watte-Element zur Linsenreinigung (1) 
Bildfensterlinsenkappe (1) 	

VORBEREITUNGEN

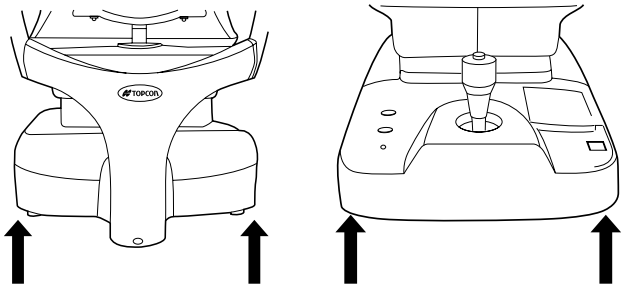
INSTALLIEREN DES INSTRUMENTS

VORSICHT	Stellen Sie unbedingt sicher, daß das Instrument von zwei Personen transportiert wird und beide das Instrument an der Unterseite festhalten. Wird das Gerät von einer Person alleine getragen, kann dies zu Rückenbeschwerden oder Verletzungen durch Herunterfallen führen. Das Festhalten des Geräts an anderen Stellen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

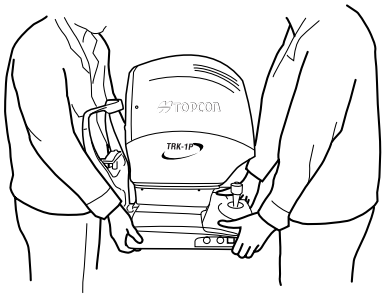
VORSICHT	Wenn Sie das Gerät auf einen Instrumententisch aufstellen, achten Sie darauf, nicht die Finger des Patienten einzuklemmen.

VORSICHT	Installieren Sie das Instrument nicht auf einem unebenem, instabilen Untergrund, um Verletzungen zu vermeiden.

1 Halten Sie das Instrument fest in der angegebenen Position, und stellen Sie es auf den automatischen Instrumententisch.
Informationen dazu finden Sie unter "ZUBEHÖR" auf Seite 168.



Hier halten



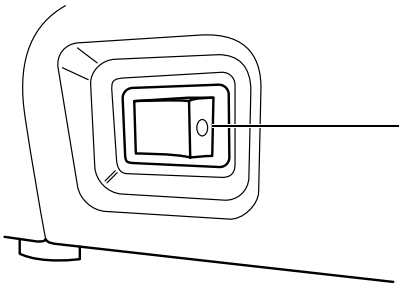
Festhalten des Instruments

2 Stellen Sie das Gerät waagerecht auf und achten darau, die Kabel nicht einzuklemmen.

ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS

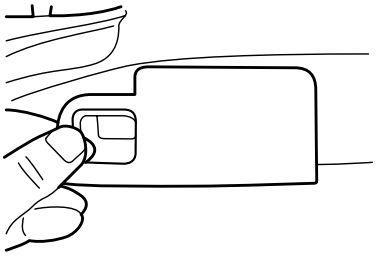
ACHTUNG	Um Brand oder Stromschlag durch Kurzschluss zu vermeiden, schließen Sie das Gerät an eine geerdete Steckdose an.
VORSICHT	Berühren Sie die Netzstecker nicht mit nassen oder feuchten Händen, um Stromschläge zu vermeiden.

1 Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist.

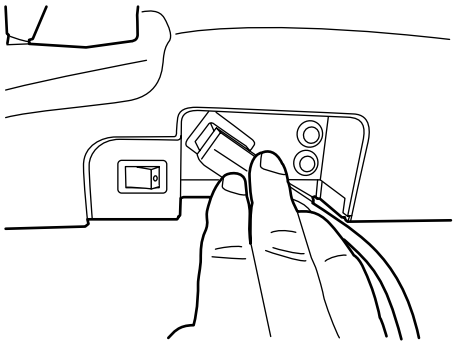


Prüfen Sie, dass Sie die Marke "O" sehen können (zeigt, dass der Strom ausgeschaltet ist).

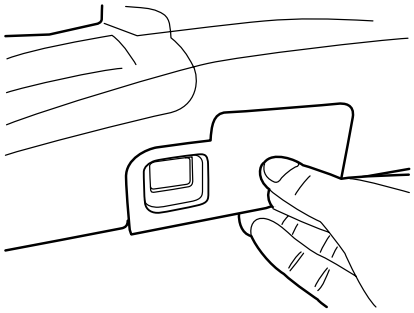
2 Entfernen Sie die Kabelabdeckung.



3 Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptkörper an.



4 Befestigen Sie die Kabelabdeckung wieder.



5 Schließen Sie das Netzkabel an eine dreipolige Steckdose mit Erdung an.

VERBINDEN EXTERNER E/A-ANSCHLÜSSE

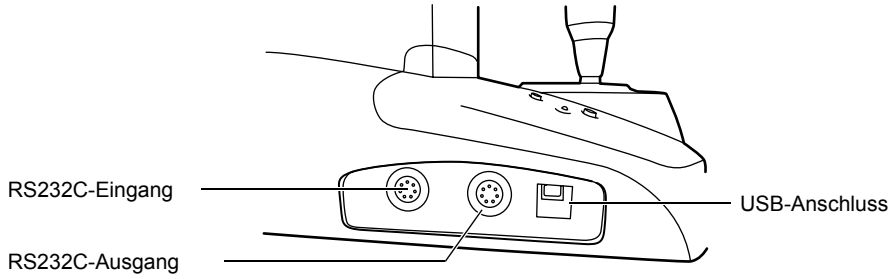
Verwenden Sie nur externe Geräte, die die Normen IEC60950/IEC60950-1 oder UL60950/UL60950-1 erfüllen.

DATENAUSGABE

Dieses Instrument kann über die RS232C- oder USB-Schnittstelle an andere Geräte, wie zum Beispiel einen PC angeschlossen werden.

1 Schließen Sie das Kabel an den RS232C-Ausgang des Geräts an.

2 Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den PC oder ein anderes externes Gerät an.



Der USB-Anschluss dient für Stecker der Serie B.
Verwenden Sie immer den korrekten Steckertyp.

DATENEINGANG

Dieses Instrument kann über die RS232C- oder USB-Schnittstelle an andere Geräte, wie zum Beispiel einen Streifencodeleser angeschlossen werden.

1 Schließen Sie das Kabel an den RS232C-Eingang des Geräts an.

2 Schließen Sie das andere Ende des Kabels an das externe Gerät an.

Bei Fragen zur RS232C-Verbindung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN ÜBER DAS MENÜ

LISTE DER MENÜPUNKTE

HAUPTMENÜ	UNTERMENÜ	MENÜELEMENTE	EINSTELLELEMENTE	Seite
START SETTING	START SETTING	SUMMER	Einstellen des Signaltons	39
		INIT AUTO	Einstellung des Startmodus nach Einschalten des Geräts	40
		AUTO PRINT	Automatischer Ausdruck nach Ende einer automatischen Messung	40
		DRUCKERSCHALTER	Zur Auswahl der Funktionen des Druckerschalters	41
		SERIAL No. RESET	Zur Rückstellung der Patientennummer.	41
		SERIAL No. INPUT	Einstellen der Patientennummer	42
		SERIAL No. DISPLAY	Darstellung der Patientennummer	42
		INSTRUMENT No. INPUT	Einstellen der Gerätenummer	43
		INSTRUMENT No. DISPLAY	Darstellung der Gerätenummer	43
		DIOPTER SHIFT	Ändern der Refraktorkraft	44
		C.D MEMORY	Ändern der Methode der Hornhautdurchmessermessung	44
		MEASURING MODE	Einstellung des Messmodus nach Einschalten	45
		POWER ON MODE	Einstellen des Messmodus im Modus R/K und T/P nach dem Einschalten	46
		POSITION SET	Einstellung der Wartestellung nach der Messung	46
		POWER SAVE TIME	Einstellen der automatischen Ausschaltzeit	47
		AUTO MEASURE COUNT	Einstellen der Anzahl von Folgemessungen	47
		UNIT SELECT	Einstellung der Anzeigegröße für den Augendruck	48
		IOP ADJUSTMENT	Einstellung der Anpassung der gemessenen Innenaugendruckwerte	49
	SETTING PRINTOUT	VD PRINT	Drucken der VD-Werte	50
		CYL PRINT	Ausdrucken des ZYLINDER-Zeichens	51
		REF PRINT FORM	Ändern des Ausdruckformats der Refraktionsmesswerte	51
		S.E DATA	Ausdruck der SPHÄRISCHEN ÄQUIVALENZ (S.Ä.-Daten)	52
		GRAPHIC PRINT	Ausdruck der BRECHKRAFT	52
		PD PRINT	Ausdrucken der PD-Werte	53
		CL PRINT	Ausdrucken der Daten des COMPUTERGESTEUERTEN LINSENMESSGERÄTS	53
		CREDIBILITY NUM	Ausdruck der Glaubwürdigkeitsnummer	54
		ADD PRINT	Ausdruck der Additionsnummer	54
		KRT PRINT FORM	Ändern des Ausdruckformats der Hornhaugmesswerte	55

HAUPTMENÜ	UNTERMENÜ	MENÜELEMENTE	EINSTELLELEMENTE	Seite
(START EINSTELLUNG)	(EINSTELLUNG AUSDRUCK)	KRT AVE PRINT	Drucken des Durchschnittswerts der Hornhautformmessungen	55
		KRT DATA ORDER	Ändern der AUSDRUCKSREIHENFOLGE der Hornhautformmesswerte	56
		KRT CYL PRINT	Ausdruck von Hornhautastigmatismus und AXIS	56
		PRINT R/L	Ändern der AUSDRUCKSREIHENFOLGE	57
		BAR CODE PRINT	Ausdruck des Streifencodes	57
		NAME PRINT	Ausdruck der Namen	58
		DATE PRINT	Ausdrucken des Datums	58
		DATE PRINT FORM	Ändern des Ausdrucksformats der Datumsanzeige	59
		SERIAL No. INPUT	Ausdruck der Patientennummer	59
		INSTRUMENT No. DISPLAY	Ausdruck der Gerätenummer	60
		TOPCON PRINT	Ausdrucken der TOPCON-Marke	60
		PRINT DATA	Einstellung des Ausdrucks der Messergebnisse	61
	ON-LINE SETTING	OUTPUT DATA TYPE	Auswahl des Datenausgabeformat	63
		DATA FORM	Einstellen des Übertragungsformates	64
		DATA OUTPUT PORT	Auswahl der Ausgabeschnittstelle	66
		BAUD-RATE	Einstellungen der RS-232C-Kommunikation	66
		CL INPUT	Datenempfangsformat vom computergesteuerten Linsenmessgerät	67
MENU SETTING	R/K	CONT.MEAS.	Einstellung der Folgemessungen	70
		DATE/TIME	Einstellen von Datum und Uhrzeit	71
		STEP	Einstellen der Messschritte	72
		AXIS STEP	Einstellen eines AXIS-Schritts	73
		VD	Einstellen des VD-Modus	74
		ADD	Konfigurieren der Additionsnummer	75
		D/mm	Einstellung auf Dioptrien oder mm	76
		HV/R1R2	Einstellen auf HV oder R1R2	77
		CYL SIGN	Einstellen des Zylinderzeichens	78
		INITIAL MODE	Einstellen der Messmethode im Modus REF/KRT	79
		MESSAGE INPUT	Einstellung der Nachrichteneingabe	80
	T/P	DATE/TIME	Einstellen von Datum und Uhrzeit	82
		AVERAGE MODE	Einstellung für den Durchschnittswert der Augendruckmessungen	83
		INITIAL MODE	Einstellen der Messmethode im Modus TONO/PACHO	84
		MESSAGE INPUT	Einstellung der Nachrichteneingabe	85

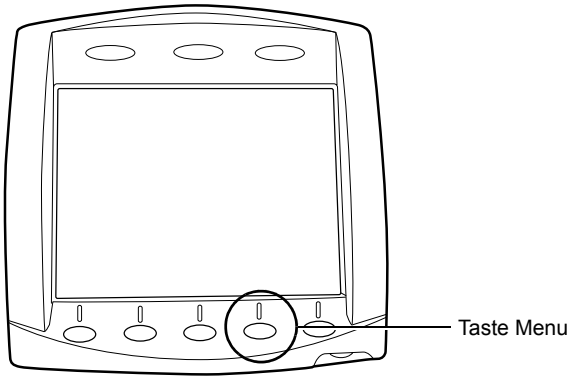
INITIAL SETTING

In den Starteinstellungen kann Patienten- und Gerätenummer, Brechkraftverschiebung, Datenein- und -Ausgabe, Ausdruck, etc eingestellt werden.

VORBEREITUNG AUF DIE GRUNDEINSTELLUNG

1 Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 34.

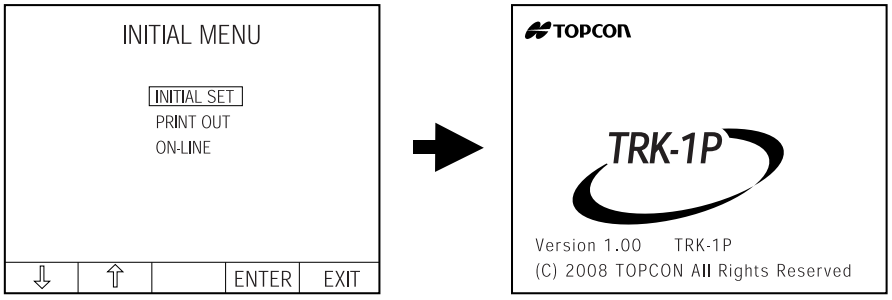
2 Während Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld gedrückt halten, betätigen Sie die [Netzschalter aus]. Halten Sie weiterhin die [Taste MENU] gedrückt, bis der Summer ertönt. Die Betriebslampe POWER leuchtet auf und das Fenster des Eingangsmenüs wird angezeigt.



RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM

1 Betätigen Sie [EXIT].

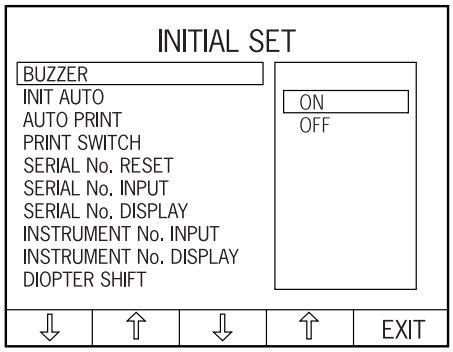
2 Das Gerät wird hochfahren und das Startfenster erscheint.



INITIAL SETTING

Im Fenster für die Anfangseinstellungen können Sie den Signalton, den Startmodus, die Patientennummer, die Refraktorwertverschiebung, die Monitoranzeige der typischen Werte, die Methode der Hornhautdurchmessermessung, etc. einstellen.

1 Vergewissern Sie sich Im Fenster "INITIAL MENU", dass der Kursor auf "INITIAL SET" steht und betätigen dann [ENTER]. Der Monitorbildschirm wechselt zum Fenster "INITIAL SET".



Zum Verlassen dieses Fensters

- Betätigen Sie [EXIT].
- Schließen Sie das Fenster "INITIAL SET" und rufen den Bildschirm "INITIAL MENU" auf.

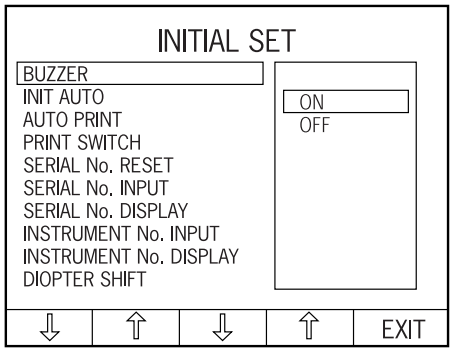
So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:

- Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einträge [↑].

EINSTELLUNG DES SIGNALTONS

Der Summer kann aus- und eingeschaltet werden. Werkseitig ist hier "NO" (kein Signalton) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



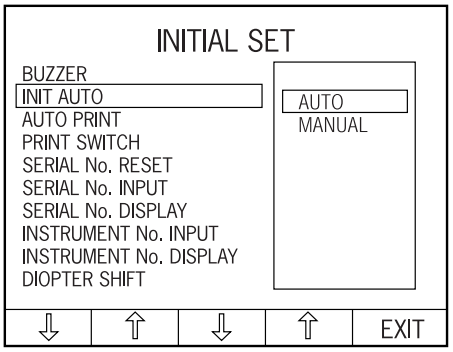
2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen unter "BUZZER" "ON" (Signalton ein) oder "OFF" (kein Signalton).

3 Zum Übernehmen der Einstellung betätigen Sie die Taste [↓]. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DES STARTMODUS NACH EINSCHALTEN DES GERÄTS

Der Startmodus nach Einschalten des Geräts kann geändert werden. Er ist werkseitig auf "AUTO" (Automatische Messungen nach Einschalten) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "INIT AUTO".

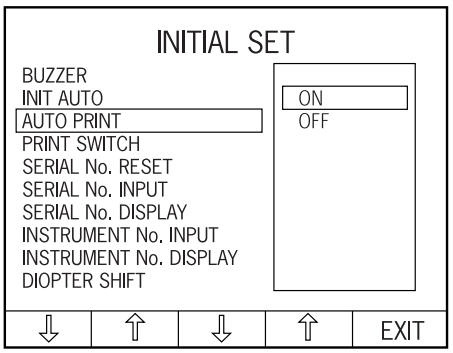
3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] zur Änderung der Einstellungen und wählen "AUTO" (Automatische Messungen nach Einschalten) oder "MANUAL" (manuelle Messungen nach Einschalten) aus.

4 Zum Übernehmen der Einstellung betätigen Sie die Taste [↓]. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUTOMATISCHER AUSDRUCK NACH BEENDIGUNG DER AUTOMATISCHEN MESSUNGEN

Nach Abschluss der Messungen des rechten und linken Auges im Automatik-Messbetrieb können die Ergebnisse automatisch ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (automatischer Ausdruck) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "AUTO PRINT".

3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Automatischer Ausdruck) oder "OFF" (kein automatischer Ausdruck).

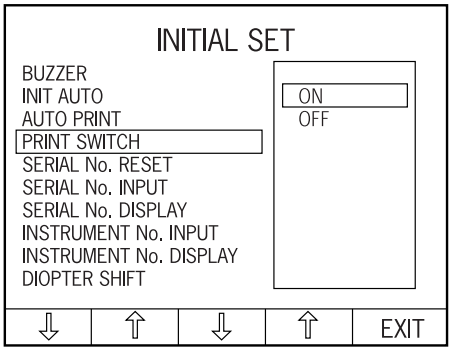
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Ist die Messung auf ein einziges Auge (rechts oder links) eingestellt, steht die automatische Ausdruckfunktion nicht zur Verfügung.
Zur Einstellung des zu messenden Auges siehe "AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES." S.95.

AUSWAHL DER FUNKTIONEN DER DRUCKERTASTE

Die Funktion der Druckertaste kann verändert werden. Werkseitig ist hier "ON" (Drucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "PRINT SWITCH".

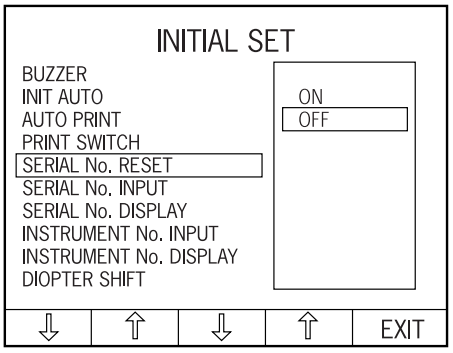
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Drucken) oder "OFF" (Nicht drucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER RÜCKSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann beim Einschalten zurückgesetzt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Zurücksetzen) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "SERIAL No. RESET".

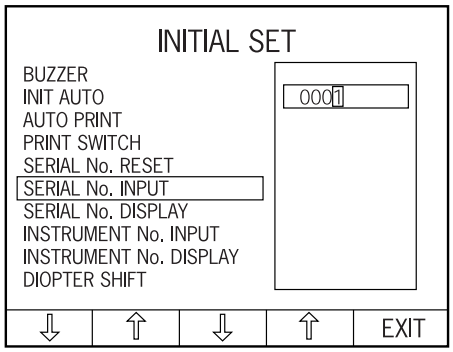
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Rückstellung) oder "OFF" (Keine Rückstellung).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann zwischen 0 und 9999 eingestellt werden. Werkseitig wurde "0001" eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "SERIAL No. INPUT".

3 Betätigen Sie Taste [↓] zur Verringerung des Werts, oder die Taste [↑], um den Wert zu steigern.

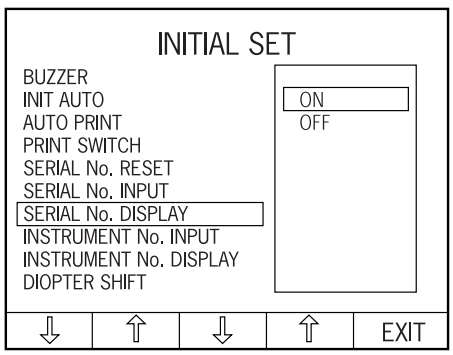
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Betätigen Sie die [MESS-TASTE], um den Kursor zur nächsten Stelle der Patientenummer zu führen.

DARSTELLUNG DER PATIENTENNUMMER

Die Patientennummer kann auf dem Monitorbildschirm angezeigt werden. Werkseitig ist hier "ON" eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "SERIAL No. DISPLAY".

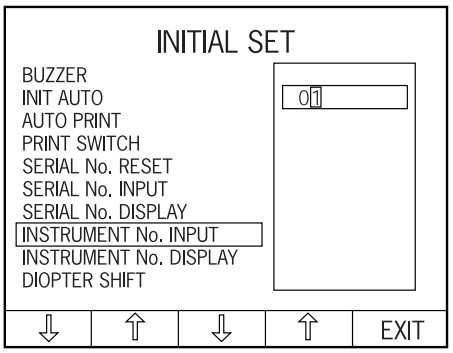
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Anzeige) oder "OFF" (Keine Anzeige).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER GERÄTENUMMER

Die Instrumentennummer kann zwischen 0 und 99 eingestellt werden. Werkseitig wurde "01" eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "INSTRUMENT No. INPUT".

3 Betätigen Sie Taste [↓] zur Verringerung des Werts, oder die Taste [↑], um den Wert zu steigern.

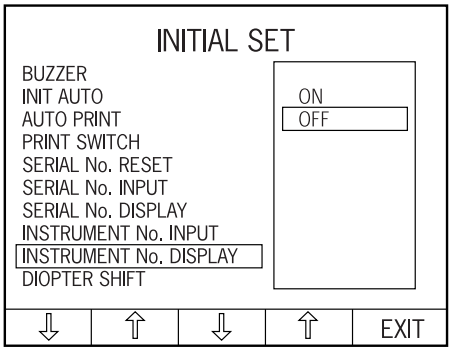
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Betätigen Sie die [MESS-TASTE], um den Kursor zur nächsten Stelle der Geräteummer zu führen.

ANZEIGE DER GERÄTENUMMER

Die Gerätenummer kann auf dem Monitorbildschirm angezeigt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (keine Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "INSTRUMENT No. DISPLAY".

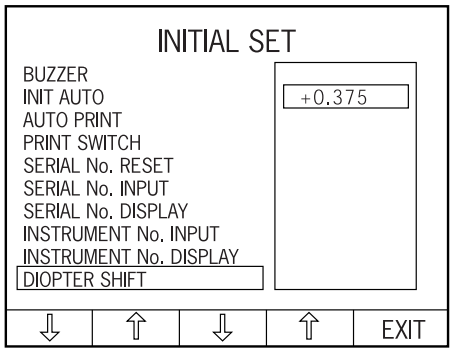
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Anzeige) oder "OFF" (Keine Anzeige).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

VERSCHIEBUNG DER BRECHKRAFT

Der Brechkraftwert (S-Wert) kann verschoben werden. Werkseitig ist hier "+0,375" eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DPTR SHIFT".

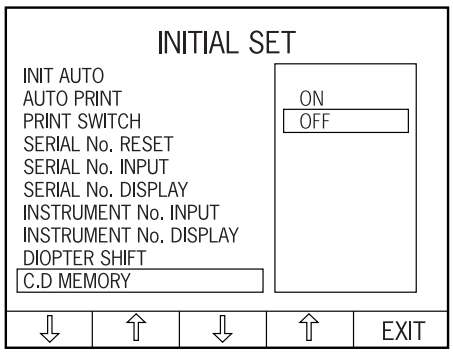
3 Betätigen Sie Taste [↓] zur Steigerung des Werts, oder die Taste [↑], um den Wert zu senken. Der Wert kann in 0,125D-Schritten zwischen -1.000D and +1.000D eingestellt werden.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

ÄNDERUNG DER METHODE DER HORNHAUTDURCHMESSERMESSUNG

Bei der Messmethode für den Hornhautdurchmesser kann zwischen dem Messen des tatsächlichen oder eines statischen Bildes gewählt werden. Werkseitig ist "OFF" als Standardwert (Messung des tatsächlichen Bildes) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "INITIAL SET", woraufhin sich das Fenster mit den Starteinstellungen öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "C.D MEMORY".

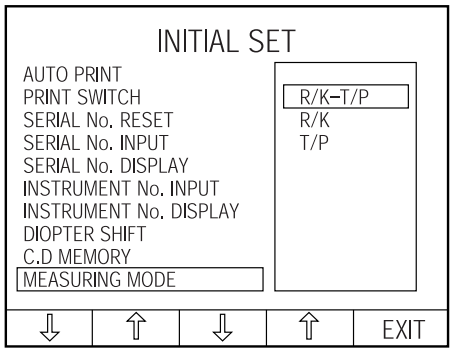
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Messung eines statischen Bildes) oder "OFF" (Messung des aktuellen Bildes).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER MESSMETHODE NACH EINSCHALTEN DES GERÄTS

Sie können die Messmethode nach Einschalten des Geräts einstellen. Werkseitig ist "R/K-T/P" (REF/KRT, TONO/PACHO-Folgemessung) eingestellt.

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "MEASURING MODE".

3 Betätigen Sie die Tasten [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und wählen die gewünschte Messmethode aus.
"R/K-T/P" : REF/KRT, TONO/PACHO-Folgemessungen
"R/K" :REF/KRT-Messmethode
"T/P" :TONO/PACHO-Messmethode

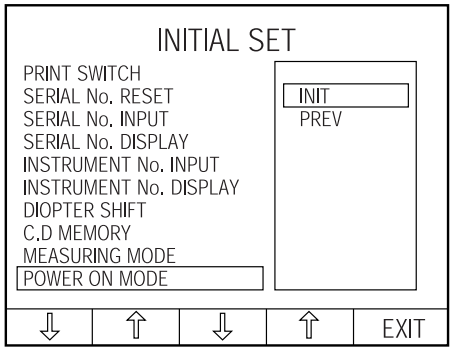
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Ist R/K-T/P eingestellt, startet das Messen im Modus REF/KRT.

EINSTELLEN DES MESSMODUS UNTER R/K UND T/P BEI BETRIEBSBEREITEM GERÄT

Sowohl im Modus REF/KRT als auch TONO/PACHO kann die Messmethode bei betriebsbereitem Gerät eingestellt werden. Die werksseitige Einstellung ist "INIT" (Status der Starteinstellung).

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "POWER ON MODE".

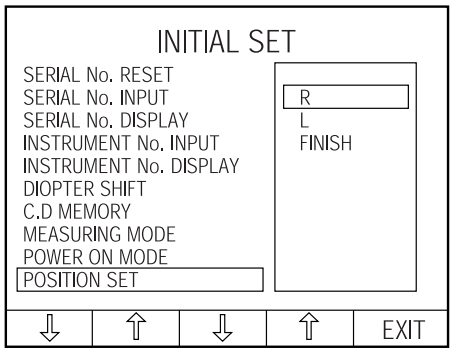
3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] und gehen auf "INIT" (Status der Starteinstellung) oder "PREV" (Statuseinstellung vor dem Ausschalten).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER WARTEPOSITION NACH DEN MESSUNGEN

Sie können die Wartestellung des Gerätekörpers nach Abschluss jeder Messung einstellen. Die Werkseinstellung ist "R" (Startposition für die Messung des rechten Auges)

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "POSITION SET".

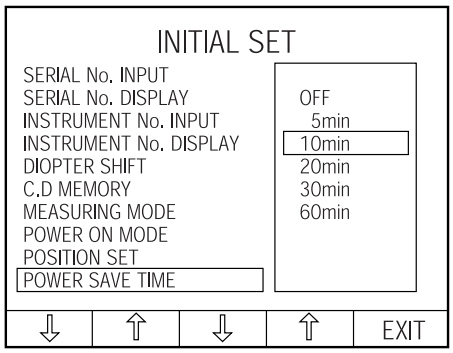
3 Betätigen Sie die Tasten [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und wählen die gewünschte Messmethode aus:
"R" : Bereitschaft in der Startposition zum Messen des rechten Auges.
"L" : Bereitschaft in der Startposition zum Messen des linken Auges.
"FINISH" : Warten in der Rückzugsposition des zuletzt gemessenen Auges.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER STROMSPARZEIT

Sie können eine Zeit bis zum Einschalten der Stromsparfunktion einstellen. For shipment, 10min. is set.

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "POWER SAVE TIME".

3 Betätigen Sie die Tasten [↓] oder [↑] zum Ändern der Werte und wählen zwischen "OFF", "5", "10", "20", "30", und "60".

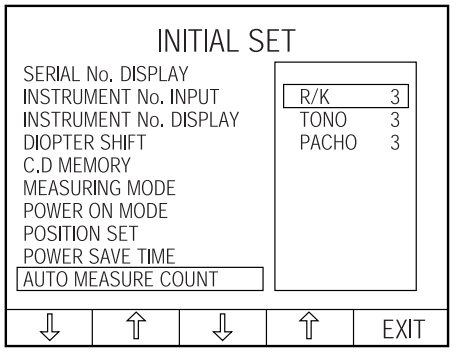
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Bei Einstellung auf "OFF" ist die Stromsparfunktion deaktiviert.

EINSTELLUNG DER ANZAHL DER FOLGEMESSUNGEN

Im Modus AUTO kann die Anzahl der Folgemessungen für die Modi REF/KRT, TONO und PACHO jeweils einzeln eingestellt werden. Werkseitig ist hier "3" eingestellt.

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "AUTO MEASURE COUNT".

3 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] des Steuerhebels und führen den Kursor auf den gewünschten Modus.

4 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und stellen den Zähler ein.

5 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Der Zähler kann zwischen 1 und 10 eingestellt werden.

Die Einstellung gilt gleich für REF wie für KRT.

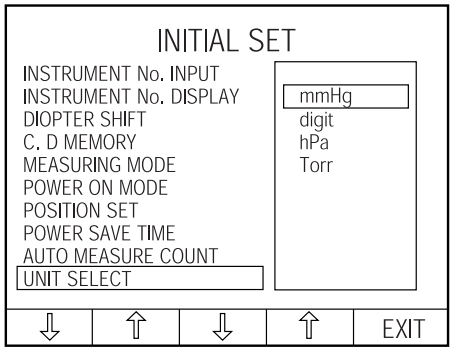
Werden verschiedene Anzahlen für TONO und PACHO bei Messmethode T/P eingestellt, wiederholen sich die Messungen jeweils entsprechend.

Für TONO und PACHO kann die Anzahl der Messungen zeitweise auf einmal geändert werden. Informationen hierzu finden Sie auf Seite 143 "EINZELVORGÄNGE, ANDERN DER ANZAHL DER MESSUNGEN"

EINSTELLUNG DER ANZEIGEEINHEIT DER MESSWERTE DES AUGENDRUCKS

Die Einheit der Augendruckmesswerte auf dem Monitor kann auf mmHg, digit, hPa oder Torr eingestellt werden. Werkseitig ist hier "mmHg" eingestellt.

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "UNIT SELECT". Die Anzeigeeinheit der Augendruckmesswerte wird rechts angezeigt, während die Einstelleinheit hervorgehoben dargestellt wird.

3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] zur Änderung der Einstellwerte und führen den Kursor auf die gewünschte Anzeigeeinheit der Augendruckmesswerte:

mmHg : Die Anzeigeeinheit der Messwerte ist mmHg.
digit: Die Anzeigeeinheit der Messwerte ist digit.
hPa: Die Anzeigeeinheit der Messwerte ist hPa.
Torr: Die Anzeigeeinheit der Messwerte ist Torr.

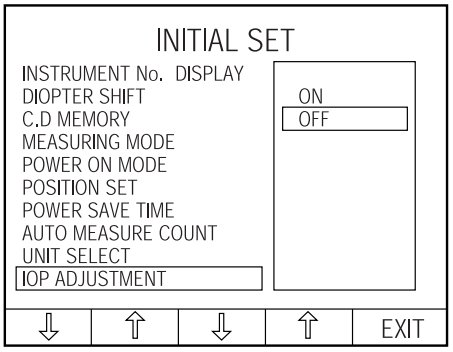
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DER ANPASSUNG DER GEMESSENEN AUGENINNENDRUCKWERTE

Die Anpassung des gemessenen Innenaugedrucks aufgrund der zentralen Hornhautdicke kann eingestellt werden.
Die Werkseinstellung ist "OFF" (Keine Anpassung des Innenaugedruckwertes).

1 Gehen Sie im Startfenster auf "INITIAL SET", um das Fenster für die Startwerte zu öffnen.

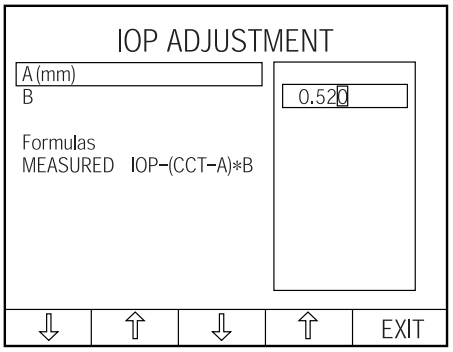
2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "IOP ADJUSTMENT".



3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Anpassen) oder "OFF" (Nicht anpassen).
OFF : Der Augendruckwert wird nicht angepasst.
"ON" : Anpassung durch Parametereinstellung

4 Bei Einstellung auf "ON" (Anpassung durch Parametereinstellung) erfolgt die Einstellung wie folgt:Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen
und führen den Kursor auf "ON". [↓]

5 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] bei Kursor auf "ON" und gehen zum Fenster der Parametereinstellungen.



Die dort dargestellten Parameter A und B gehören zu folgender Anpassungsformel:
Gemessener IOP - (CCT - A) x B
*IOP : Innenaugedruck *CCT : Zentale Hornhautdicke
Startwerte A: 0,520(mm)
B: 0.012

6 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] oder [↑] und führen den Kursor zum gewünschten Parameter. Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und stellen den gewünschten Wert ein. Wird die [MESS-TASTE] betätigt, ändert sich die Digit-Nummer der Zahleneingabe.

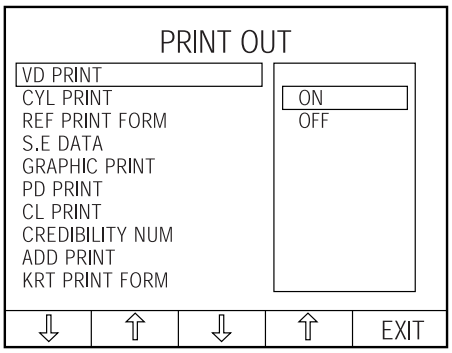
7 Betätigen Sie nach Abschluss der Einstellung die Taste [EXIT].

EINSTELLULNG DES AUSDRUCKS

Auf dem Bildschirm "PRINT OUT" können Sie das Druckformat, den Ausdruck des äquivalenten sphärischen Werts, den Ausdruck der Daten des computergesteuerten Linsenmessgeräts, den Ausdruck des Barcodes, die Druckreihenfolge, etc. ändern.

1 Betätigen Sie im Startmenü die Taste [↓] und führen den Kursor auf "PRINT OUT".

2 Betätigen Sie [ENTER]. Der Monitorbildschirm wechselt zum Fenster "IPRINT OUT".



Zum Abbrechen des Vorgangs

- Betätigen Sie [EXIT].
- Schließen Sie das Fenster "PRINT OUT " und rufen den Bildschirm "INITIAL MENU" auf.

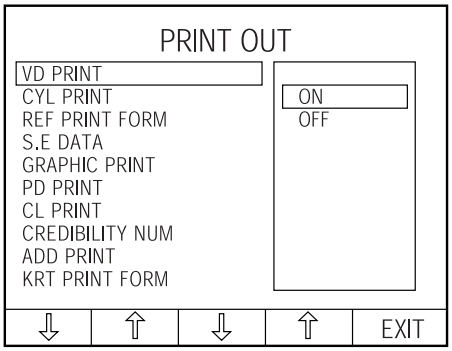
So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:

- Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einträge [↑].

DRUCKEN DER VD-WERTE

Die VD-Werte können ausgedruckt werden. Die Werkseinstellung ist "ON" (Ausdruck der VD-Werte).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "VD PRINT".

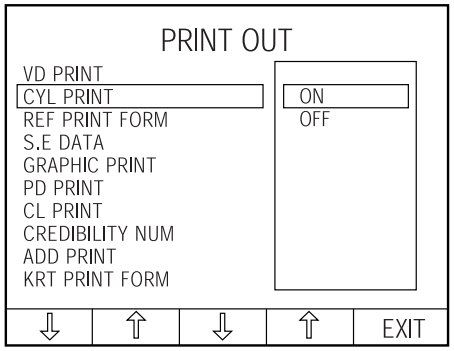
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (VD-Werte ausdrucken) oder "OFF" (VD-Werte nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCKEN DES ZYLINDER-ZEICHENS

Das Zylinderzeichen kann ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Zylinderzeichen ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "CYL PRINT".

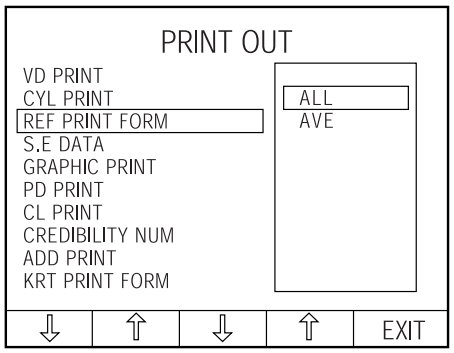
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Zylinderzeichen ausdrucken) oder "OFF" (Nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

ÄNDERUNG DES AUSDRUCKFORMATS DER BRECHKRAFTMESSWERTE

Das Ausdruckformat der Brechkraft kann geändert werden. Werkseitig wurde "ALL" (alle Daten drucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "REF PRINT FORM".

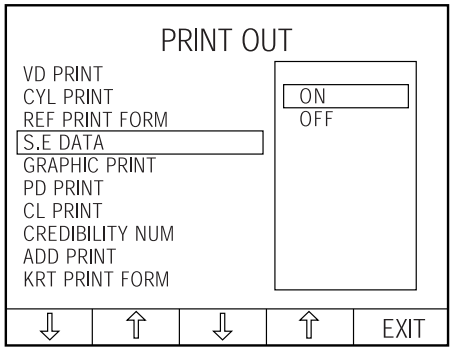
3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und gehen auf "ALL" (Alle Daten drucken) oder "AVE" (Nur Datum, Einstellungen und typischen Brechwert ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER SPHÄRISCHEN ÄQUIVALENZ (S.Ä.-DATEN)

Das Datum kann ausgedruckt werden. Die Werkseinstellung ist "ON" (Ausdruck der Sphärischen Äquivalenz).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "S.E. DATA".

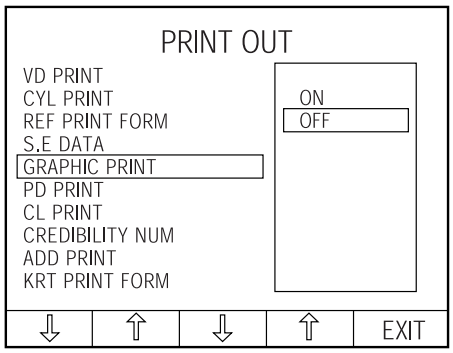
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (S.Ä.-Daten ausdrucken) oder "OFF" (S.Ä.-Daten nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER BRECHKRAFT

Sie können das Muster des Brechverhaltens des gemessenen Auges ausdrucken.
Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck des Brechverhaltens) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "GRAPHIC PRINT".

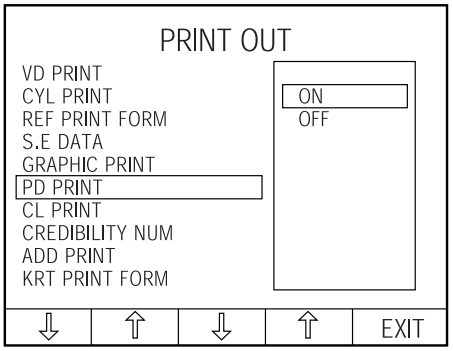
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Brechverhalten ausdrucken) oder "OFF" (Brechverhalten nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

DRUCKEN DER VD-WERTE

Die PD -Werte können ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (PD-Werte ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "PD PRINT".

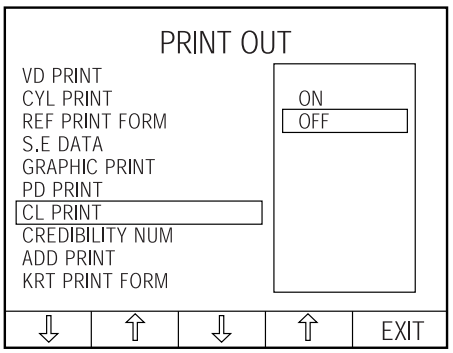
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (PD-Werte ausdrucken) oder "OFF" (PD-Werte nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCKEN DER DATEN DES COMPUTERGESTEUERTEN LINSENMESSGERÄTS

Die Daten des COMPUTERGESTEUERTEN LINSENMESSGERÄTS können ausgedruckt werden. Die Werkseinstellung ist "OFF" (LINSENMESSGERÄTEDATEN werden nicht ausgedruckt).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "CL PRINT".

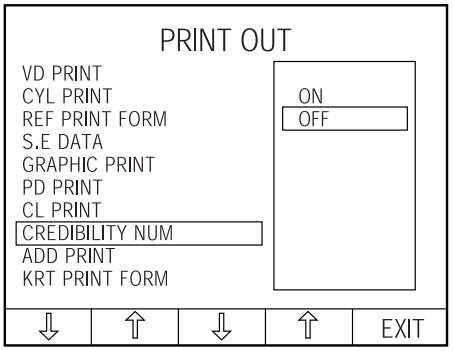
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Linsenmessgerätedaten ausdrucken) oder "OFF" (Linsenmessgerätedaten nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER ZUVERLÄSSIGKEITSNUMMER

Die Nummer zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit der Daten kann ausgedruckt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck der Zuverlässigkeitsnummer) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "CREDIBILITY NUM".

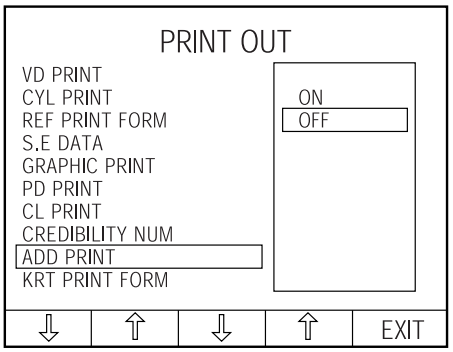
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Ausdruck der Zuverlässigkeitsnummer) oder "OFF" (Kein Ausdruck der Zuverlässigkeitsnummer).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER ADDITIONSNUMMER

Die Additionsnummer kann ausgedruckt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck der Additionsnummer) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "ADD PRINT".

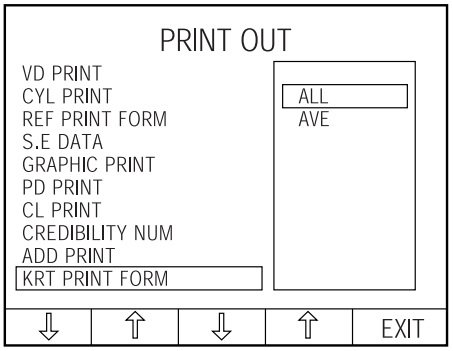
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Ausdruck der Additionsnummer) oder "OFF" (Kein Ausdruck der Additionsnummer).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

ÄNDERUNG DES AUSDRUCKFORMATS DER HORNHAUTMESSWERTE

Das Ausdruckformat für die Messwerte der Hornhaut kann geändert werden. Werkseitig wurde "ALL" (alle Daten drucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "KRT PRINT FORM".

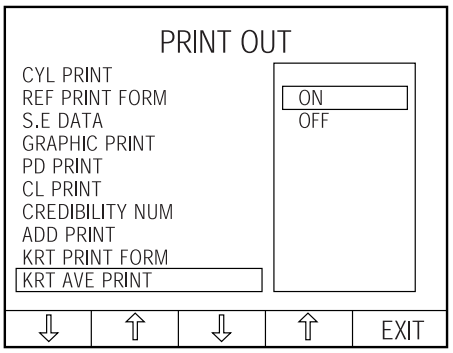
3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und gehen auf "ALL" (Alle Daten drucken) oder "AVE" (Nur typische Daten ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DES DURCHSCHNITTWERTS DER KERATOMETRISCHEN MESSUNGEN

Die Durchschnittswerte der KERATOMETRISCHEN Messungen können ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Durchschnittswerte ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "KRT AVE PRINT".

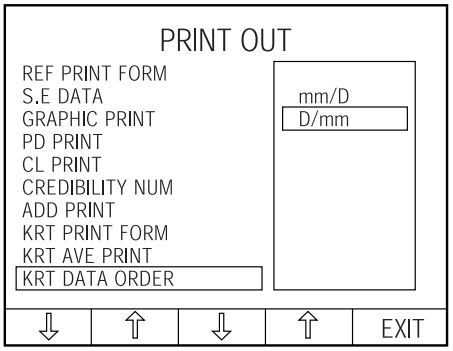
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Durchschnittswerte ausdrucken) oder "OFF" (Durchschnittswerte nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

ÄNDERUNG DER AUSDRUCKREIHENFOLGE DER KERATOMETRISCHEN MESSWERTE

Die Reihenfolge der Darstellung der Hornhautbrechkraft und -Krümmung im Ausdruck kann geändert werden. Werksseitig ist die Einstellung "D/MM" (Ausdruck des Dioptrienwerts zuerst).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "KRT DATA ORDER".

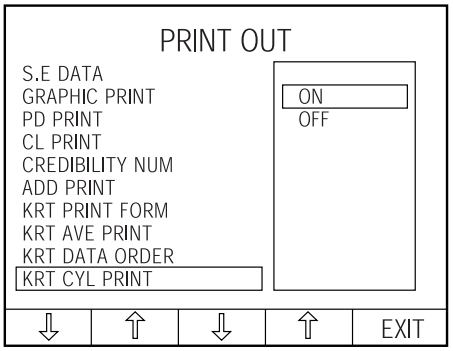
3 Betätigen Sie die Tasten [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und wählen "D/MM" (Brechkraft zuerst), oder "MM/D" (mm-Wert zuerst).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK VON HORNHAUTASTIGMATISMUS UND AXIS

Der Hornhautastigmatismus und der AXIS-Wert können ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Hornhautastigmatismus und AXIS-Wert ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "KRT CYL PRINT".

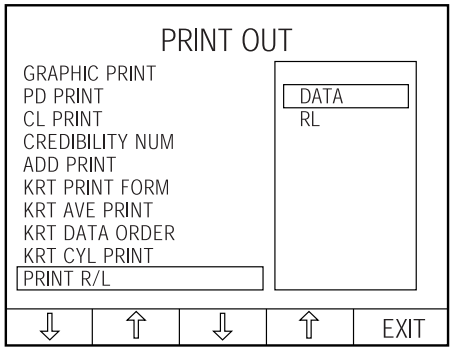
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Hornhautastigmatismus und AXIS-Wert ausdrucken) oder "OFF" (Hornhautastigmatismus und AXIS-Wert nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

ÄNDERN DER AUSDRUCKSREIHENFOLGE

Die Reihenfolge auf dem Ausdruck kann geändert werden. Die Werkseinstellung ist "DATA" (Getrennter Ausdruck der REF- und KRT-Werte).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "PRINT R/L".

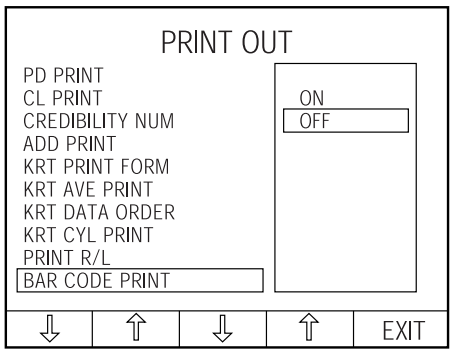
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "DATA" (Getrennter Ausdruck der REF- und KRT-Werte) oder "OFF" (Ausdruck der Daten von rechtem und linkem Auge ohne Rücksicht auf die REF/KRT-Werte).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DES STREIFENCODES

Der Streifencode kann ausgedruckt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck des Streifencodes) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "BARDOCE PRINT".

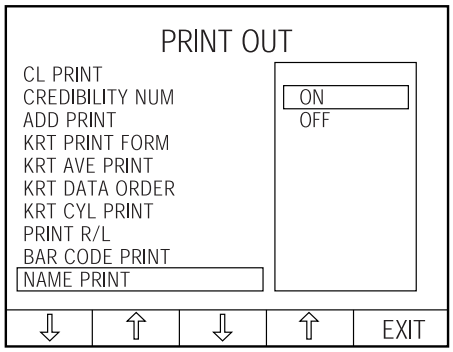
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Barcode ausdrucken) oder "OFF" (Barcode nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER NAMEN

Die Namensliste kann ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Namen ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "NAME PRINT".

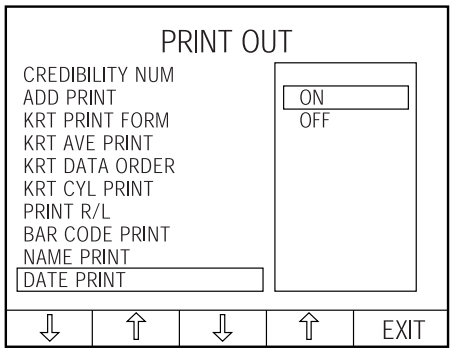
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Namen ausdrucken) oder "OFF" (Namen nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DES DATUMS

Das Datum kann ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Datum ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DATE PRINT".

3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Datum ausdrucken) oder "OFF" (Datum nicht ausdrucken).

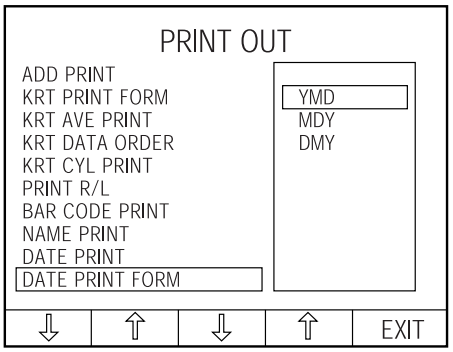
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Ist die eingebaute Uhrbatterie leer, ist kein korrektes Datum vorhanden und wird "DATE" ausgedruckt. Bei Fragen zum Austausch der eingebauten Batterie wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

ÄNDERUNG DES AUSDRUCKFORMATS DER DATUMSANZEIGE

Das Datumsformat auf dem Ausdruck kann verändert werden. Die Werkseinstellung ist "YMD" (Druckreihenfolge Jahr/Monat/Tag).

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DATE/TIME FORM".

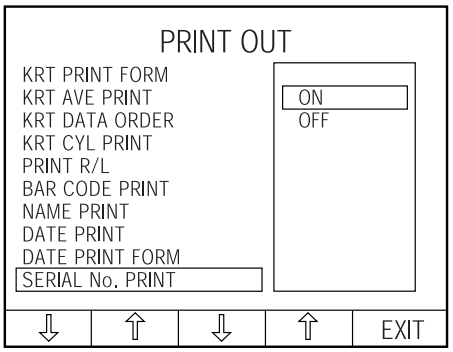
3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und wählen aus.
"YMD" (Druckreihenfolge Jahr/Monat/Tag: 2008.03.06)
"MDY" (Druckreihenfolge Monat/Tag/Jahr: MAR.06.2008)
"DMY" (Ausdruck 06.MAR.2008)

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER GERÄTENUMMER

Die Patientennummer kann gedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Patientennummer ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "SERIAL No. PRINT".

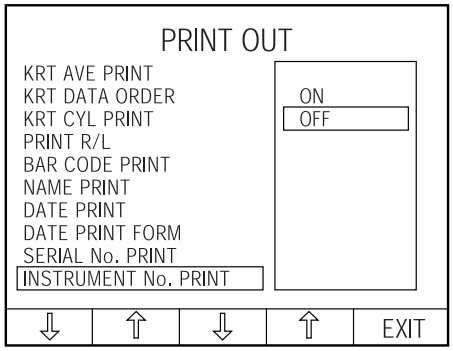
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Patientennr. ausdrucken) oder "OFF" (Patientennr. nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER GERÄTENUMMERN

Die Instrumentennummer kann gedruckt werden. Werkseitig wurde hier "OFF" (kein Ausdruck der Gerätenummer) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "INSTRUMENT No. PRINT".

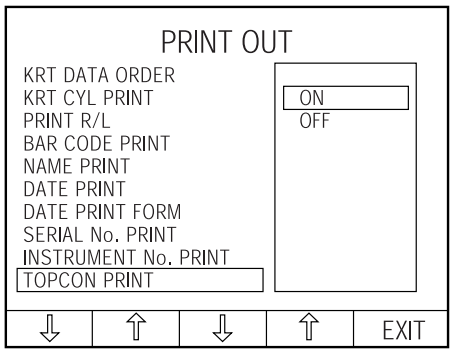
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (Gerätenr. ausdrucken) oder "OFF" (Gerätenr. nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

AUSDRUCK DER TOPCON-MARKE

Die TOPCON-Marke kann ausgedruckt werden. Werkseitig ist hier "ON" (TOPCON-Marke ausdrucken) eingestellt.

1 Wählen Sie im Fenster "INITIAL MENU" die Option "PRINT OUT", woraufhin sich das Ausdruck-Fenster öffnet.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "TOPCON PRINT".

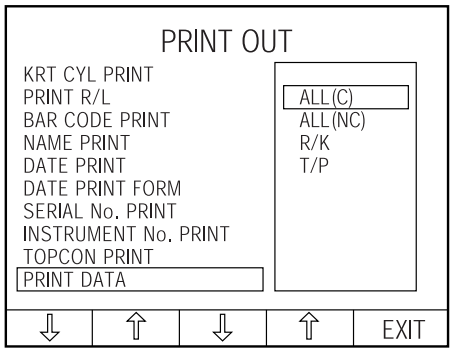
3 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellwerte [↓] oder [↑] und wählen zwischen "ON" (TOPCON-Marke ausdrucken) oder "OFF" (TOPCON-Marke nicht ausdrucken).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG ZUM AUSDRUCKEN DER MESSERGEBNISSE

Sie können die Art des Ausdrucks der Messergebnisse im Modus FEF/KRT und TONO/PACHO einstellen. Die Werkseinstellung lautet "ALL" (Sowohl die Daten des Modus REF/KRT als auch des Modus TONO/PACHO werden mit einer Linie Trennung dazwischen ausgedruckt).

1 Wählen Sie im Startmenü die Option "PRINT OUT" und öffnen das Ausdruck-Fenster.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "PRINT DATA".

3 Betätigen Sie die Tasten [↓] oder [↑] zur Änderung der Werte und wählen die gewünschte Messmethode aus:

"ALL(C)" : Sowohl die REF/KRT- als auch die TONO/PACHO-Daten werden ausgedruckt, mit einer Leerzeile dazwischen.

"ALL(NC)" : Sowohl die REF/KRT- als auch die TONO/PACHO-Daten werden ausgedruckt, jedoch ohne Leerzeile dazwischen.

"R/K" : Nur die REF/KRT-Daten werden ausgedruckt.

"T/P" : Nur die TONO/PACHO-Daten werden ausgedruckt

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Bei Einstellung auf ALL(C) oder ALL(NC), Werden zuerest die REF/KRT- und dann die TONO/PACHO-Daten ausgedruckt.

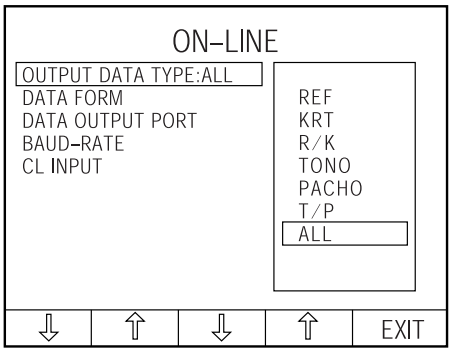
Bei Einstellung auf R/K werden nur die REF/KRT-Daten ausgedruckt (auch wenn auch T/P-Messungen erfolgten).
Erfolgt die Einstellung auf T/P, werden nur die TONO/PACHO-Daten ausgedruckt (auch wenn auch R/K-Messungen erfolgten).

ONLINE-EINSTELLUNG (DATENKOMMUNIKATION)

Auf dem Bildschirm "ON-LINE" können Sie das Datenempfangsformat des computergesteuerten Linsenmessgeräts, das Kommunikationsformat und die Kommunikationsgeschwindigkeit ändern.

1 Betätigen Sie im Startmenü die Taste [↓] und führen den Kursor auf "ON-LINE".

2 Betätigen Sie [ENTER] Der Monitorbildschirm wechselt zum Fenster "ON-LINE".



So verlassen Sie diesen Bildschirm:

- Betätigen Sie [EXIT].
- Damit schließen Sie das Fenster "ON-LINE" und rufen den Bildschirm "INITIAL MENU" auf.

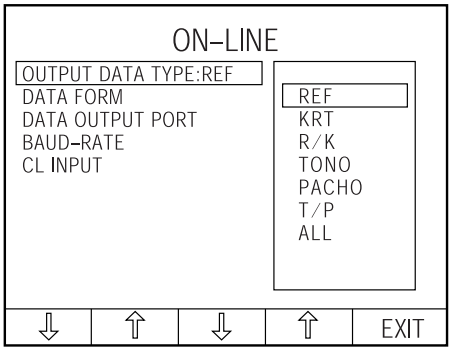
So kehren Sie zu dem vorigen Eintrag auf dem Bildschirm zurück:

- Betätigen Sie [↑].

AUSWAHL DES DATENAUSGABEFORMATS

Sie können das Datenausgebeformat auswählen. Werkseitig ist hier "REF" eingestellt.

1 Wählen Sie im "INITIAL MENU" die Option "ON-LINE" und öffnen das Online-Fenster.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "OUTPUT DATA TYPE".

3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und wählen aus.

REF (Nur Ausgabe der REF-Messdaten),
KRT (Nur Ausgabe der Kerato-Messdaten),
R/K (Ausgabe der REF- und der KRT-Daten),
TONO (nur Ausgabe der Augendruckmessdaten),
PACHO (Nur Ausgabe der Messdaten der Hornhautdicke),
T/P (Ausgabe der Daten der Augendruckmessungen sowie der Hornhautdickenmessungen), oder
ALL (Ausgabe aller Daten: REF-Messung, Kerato-Messung, Augendruckmessung und Hornhautdickenmessung)

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EINSTELLUNG DES KOMMUNIKATIONSFORMATS

Das Kommunikationsformat kann eingestellt werden. Werksseitig lautet die Einstellung "OUTPUT DATA TYPE":

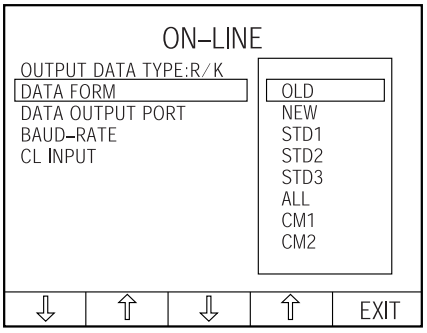
REF, KRT, R/K: "OLD" (Altes TOPCON-Format)
TONO, T/P: "MODE1" (Ausgabeformat des Durchschnittswerts)
PACHO, ALL: "STD3" (TOPCON STD3-Format)

1 Wählen Sie im "INITIAL MENU" die Option "ON-LINE" und öffnen das Online-Fenster.

2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DATA FORM.".

3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und stellen den gewünschten Wert ein.

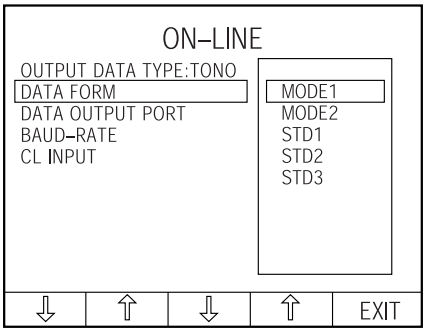
- Bei Einstellung auf "OUTPUT DATA TYPE" ist REF.KRT.R/K:



OLD (ALTES Topcon-Format),
NEU (NEUES Topcon-Format),
STD1 (TOPCON STD1-Format),
STD2 (TOPCON STD2-Format),
STD3 (TOPCON STD3-Format),
ALL (Tool Mode/Werkzeugmodus),
CM1 (Kundenspezifikation),
CM2 (Kundenspezifikation),
CM3 (Kundenspezifikation),
CM4 (Kundenspezifikation) oder
CM5 (Kundenspezifikation).

Wenn Sie die Ausgabe aller Daten der REF- oder Kerato-Messungen wollen, wählen Sie "STD2" oder "STD3".

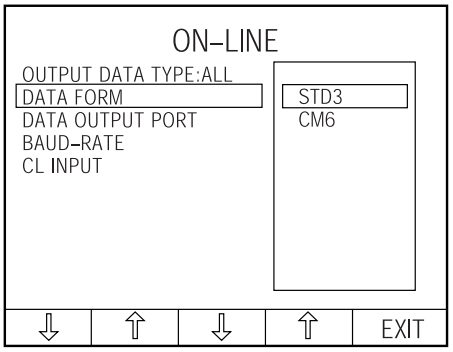
• Bei Einstellung von "OUTPUT DATA TYPE" auf TONO oder T/P:



MODE1(Durchschnittswertausgabeformat);
MODE2(Ausgabeformat für den jüngsten Wert;
STD1 (TOPCON STD1-Format),
STD2 (TOPCON STD2-Format), oder
STD3 (TOPCON STD3-Format),

Wenn Sie die Ausgabe aller Daten der Augendruckmessung wollen, wählen Sie "STD2" oder "STD3".

• Bei Einstellung von "OUTPUT DATA TYPE" auf PACHO oder ALL:



STD3 (TOPCON STD3-Format), oder
CM5 (Kundenspezifikation)

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

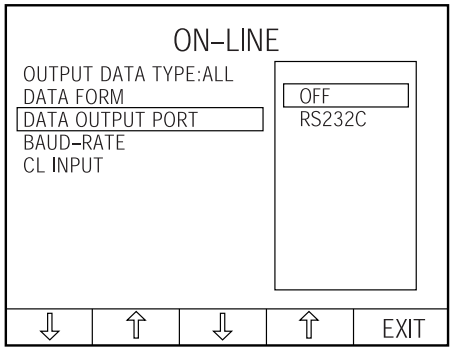
Weitere Informationen zum RS232C-Kommunikationsformat erhalten Sie bei Ihrem Händler oder direkt bei Topcon unter der Adresse auf der Rückseite dieses Handbuchs.

Bei Datenausgabe über USB, geschieht dies unabhängig von diesen Einstellungen entweder über STD1, STD2 oder STD3.

AUSWAHL DER AUSGABESCHNITTSTELLE

Sie können die Datenausgebeschnittstelle auswählen. Werkseitig ist hier "OFF" eingestellt.

1 Wählen Sie im "INITIAL MENU" die Option "ON-LINE" und öffnen das Online-Fenster.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DATA OUTPUT PORT".

3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und wählen aus.
OFF (Keine Datenausgabe); oder
RS232C (Datenausgabe über den RS-232C-Ausgang)

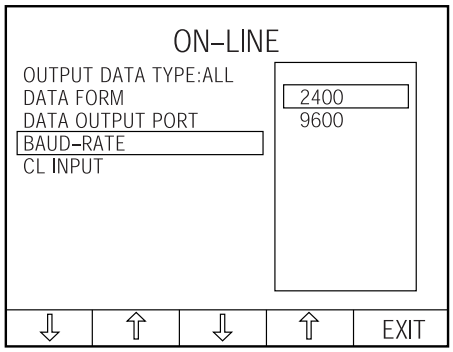
4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

Die USB-Schnittstelle gibt Daten aus, sobald ein Kabel dort angeschlossen ist.
Auch Bei Einstellung auf RS-232C werden die Daten per USB ausgegeben, wenn eine aktive Kabelverbindung zum externen Gerät besteht.

EINSTELLLUNG DER GESCHWINDIGKEIT DER RS-232C-VERBINDUNG

Die RS-232C-Kommunikationsgeschwindigkeit kann eingestellt werden. Werkseitig ist hier "2400" (Baudrate 2400) eingestellt.

1 Wählen Sie im "INITIAL MENU" die Option "ON-LINE" und öffnen das Online-Fenster.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "BAUD RATE".

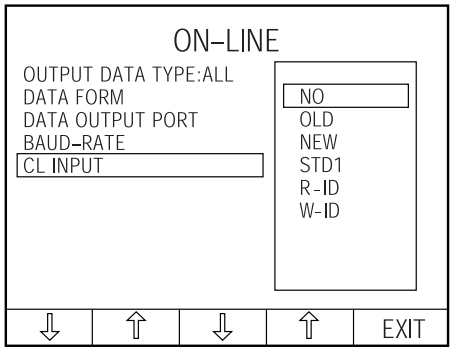
3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und wählen aus.
2400 (Baudrate 2400); oder
9600 (Baudrate 9600).

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

EMPFANGSFORMAT FÜR DAS COMPUTERGESTEUERTE LINSENMESSGERÄT

Das RS-232C-Format zum Messen der Computerlinsendaten kann eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist "NO" (LINSENMESSGERÄTEDATEN werden nicht empfangen).

1 Wählen Sie im "INITIAL MENU" die Option "ON-LINE" und öffnen das Online-Fenster.



2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "CL INPUT".

3 Betätigen Sie die Werteeinstelltaste [↓] oder [↑] und wählen aus.

NO (Kein Empfang von LINSENMESSGERÄTEDATEN),
OLD (Wenn das RS-232C-Format des LINSENMESSGERÄTS alt ist),
NEW (Wenn das RS-232C-Format des LINSENMESSGERÄTS neu ist),
STD1 (Wenn das RS-232C-Format des LINSENMESSGERÄTS STD1 ist),
R-ID (Empfängt die Patientennr. über den RS-232C-Eingang) - bearbeitet als echte Identifizierung, oder
W-ID (Empfängt die Patientennr. über den RS-232C-Eingang) - bearbeitet als Arbeits-Identifizierung

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element.

MENÜEINSTELLUNG

Im Menü können die Einstellungen für die Datenschritte, Brillen/Kontaktlinsen, Folgemessungen, Additionswert, Datum und Uhrzeit sowie die Anzeige der Ergebnisse der Hornhautkrümmungsmessung und der Augendruckmessungen, etc. angepasst werden.

VORBEREITUNG FÜR DIE MENÜEINSTELLUNG

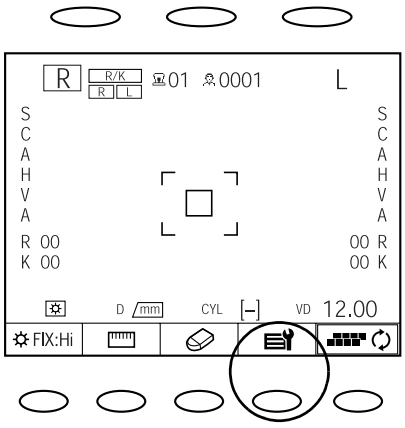
1 Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLIESSEN DES NETZKABELS" auf Seite 34.

2 Betätigen Sie die Netzschalter aus.

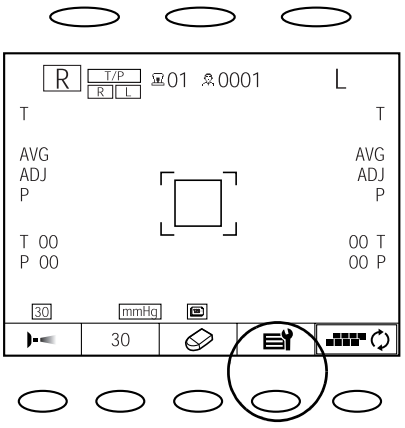
ANZEIGE DES MENÜBILDSCHIRMS

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die Taste MENU am Bedienfeld.

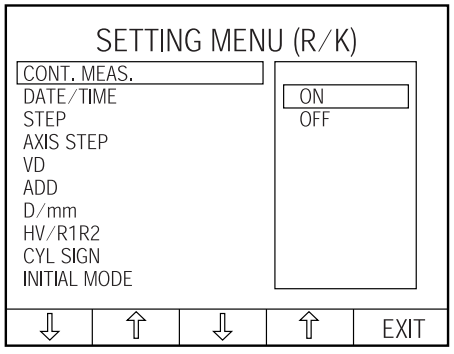


REF/KRT-Modus



TONO/PACHO-Modus

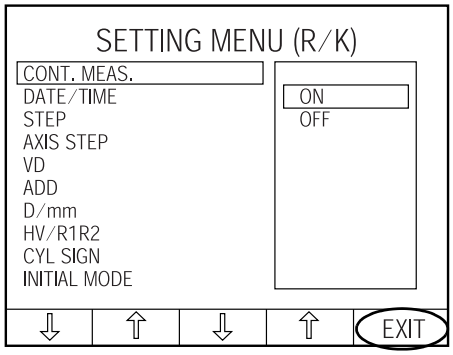
3 Vergewissern Sie sich, dass Sie im Fenster "SETTING MENU" sind.
Die einstellbaren Elemente werden für jeden Modus angezeigt.



MENÜ-EINSTELLFENSTER des REF/KRT-Modus

RÜCKKEHR ZUM MESSBILDSCHIRM

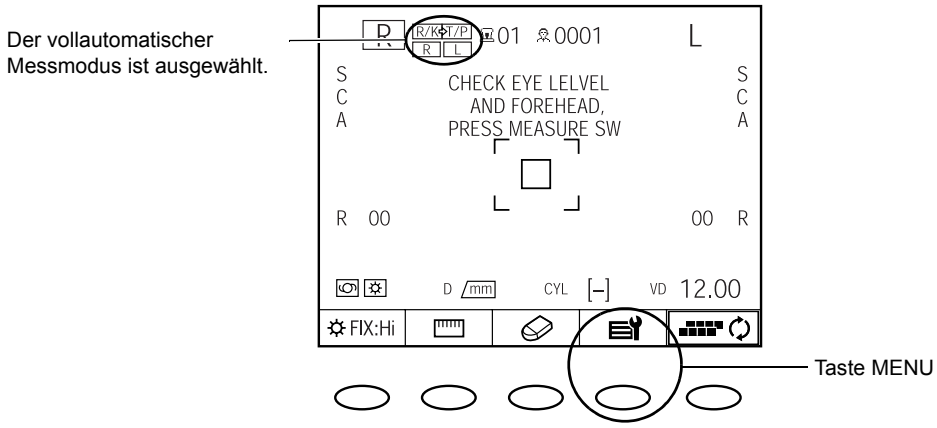
1 Betätigen Sie die [EXIT] am Bedienfeld.



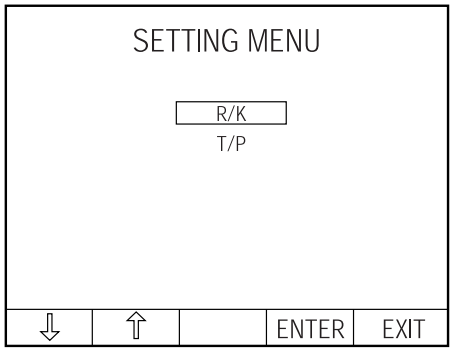
MENÜBILDSCHIRM IM VOLLAUTOMATISCHEN MESSMODUS

Wird die [Taste MENU] betätigt, wenn das WARTE-Fenster im AUTO-Modus für Folgemessung im REF/KRT- bzw. TONO/PACHO-Modus angezeigt wird, kann die Anzeige zum R/K- bzw. T/P-Einstellmenu geändert werden.

1 Betätigen Sie im WARTE-Fenster die [Taste MENU].



2 Das Fenster zur Auswahl des Einstellmenüs wird angezeigt. Gehen Sie mit dem Kursor auf den gewünschten Modus und betätigen [ENTER].



3 Das Fenster SETTING MENU (R/K) oder SETTING MENU (T/P) wird geöffnet.

4 Zur Rückkehr zum MESSFENSTER betätigen Sie [EXIT].

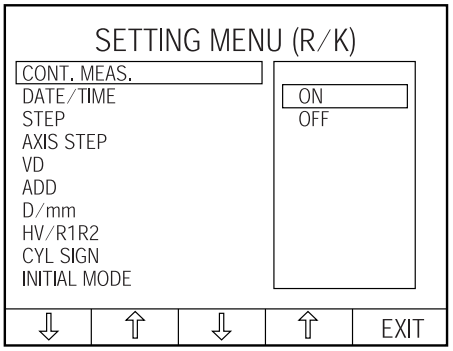
MENÜEINSTELLUNG (R/K)

EINSTELLUNG DER FOLGEMESSUNGEN

Die Folgemessungen können eingestellt werden. Werkseitig ist hier "ON" (Folgemessungen) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts. Der Kursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

2 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf "ON", um die Folgemessungen zu aktivieren.



ON (Folgemessung)
OFF (keine Folgemessungen ausführen)

3 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (DATE/TIME).

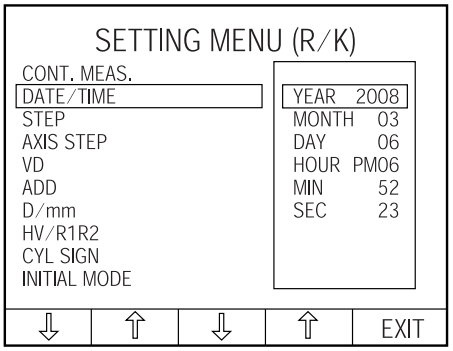
4 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNG

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts. Der Kursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "DATE/TIME".
Das Datum und die Uhrzeit werden rechts angezeigt.

3 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und heben das gewünschte Element (Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde) hervor.
Durch Betätigen der Einstelltaste [↑] (Steigerung) oder [↓] (Senkung) wird das jeweilige Element geändert.



4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (D/MM).
Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (CONT. MEAS).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

Die Zeit- und Datumseinstellung ist auch im Fenster "SETTING MENU (T/P)" möglich.

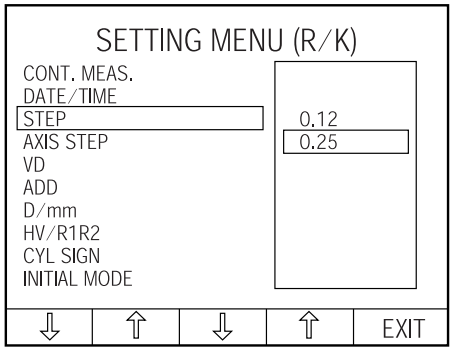
EINSTELLUNG DER MESSSCHRITTE

Die Meßschritte können zwischen 0,12 und 0,25 ausgwählt werden. Werkseitig ist hier "0.25" eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts. Der Kursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

2 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Einstellungen und gehen mit dem Kursor auf "STEP". Die Messschritte werden rechts angezeigt. Die Einstellung wird hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für den gewünschten Messschritt:



0,12 : Der Anzeigeschritt wird auf 0,12 Einheiten eingestellt.
0.25 : Der Anzeigeschritt wird auf 0.25 Einheiten eingestellt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (AXIS STEP).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (DATE/TIME).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

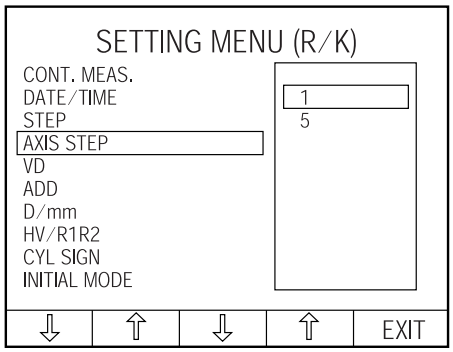
EINSTELLEN DER AXIS-SCHRITTE

Die Achsenwinkelschritte können zwischen 1° und 5° eingestellt werden. Werkseitig ist hier "1°" eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts. Der Kursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

2 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente und bringen den Kursor auf "AXIS STEP". Die AXIS-Symbole werden daraufhin rechts angezeigt. Die Einstellung wird hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für den gewünschten Axis-Schritt:



1 : Der Anzeigeschritt wird auf 1°-Einheiten eingestellt.
5 : Der Anzeigeschritt wird auf 5°-Einheiten eingestellt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (VD).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (STEP).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

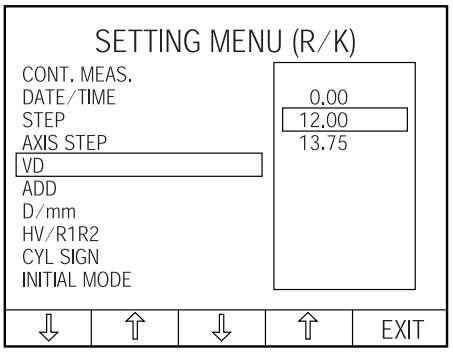
EINSTELLEN DES VD-MODUS

Bei der Vertex-Entfernungseinstellung (VD) können Sie Kontaktlinsen (0) oder Brillen (12mm oder 13,75mm) auswählen. Werkseitig wurde hier Brillen (12mm) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

2 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Einstellungen und gehen mit dem Kursor auf "VD". Die VD-Werte werden rechts angezeigt. Die Einstellung wird hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für den gewünschten VD-Wert:



0.00 : Der VD-Wert wird auf Kontaktlinsen eingestellt (0.00mm)
12.00 : Der VD-Wert wird auf Brillen eingestellt (12.00mm)
13.75 : Der VD-Wert wird auf Brillen eingestellt (13,75mm)

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (ADD).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (AXIS STEP).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

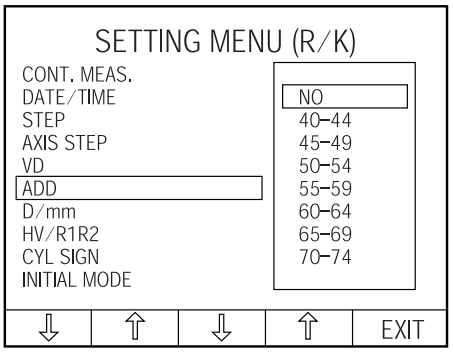
EINSTELLEN DES ADDITIONSWERTS

Durch Auswahl eines Alters wird die allgemeine für das jeweilige Alter geltende Additionswert ausgewählt. Werkseitig ist hier "NO" (nicht berücksichtigt) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

2 Betätigen Sie die Änderungstaste [↓] und bringen den Kursor auf "ADD". Nun werden die Altersbereiche auf der rechten Seite angezeigt. Die Einstellung wird hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für den gewünschten Altersbereich:



4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (D/mm).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (VD).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

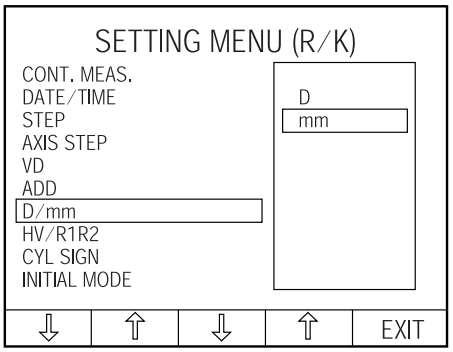
EINSTELLUNG D/mm

Sie können wählen, ob das Ergebnis der Kerato-Messung auf dem Bildschirm in D (Dioptrien) oder mm (Hornhautkrümmung) dargestellt werden soll. Werkseitig ist hier "mm" (Krümmung) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

2 Betätigen Sie die Änderungstaste [↓] und bringen den Kursor auf "D/mm". Die Einheit für die Kerato-Messergebnisse wird rechts angezeigt und die gewählte Größer hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf die gewünschte Einheit für die Messeregbnisse:



D: Die Einheit für die Kerato-Messergebnisse wird als Brechkraft dargestellt.
mm: Die Einheit für die Kerato-Messergebnisse wird als Krümmung dargestellt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (HV/R1R2).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (ADD).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

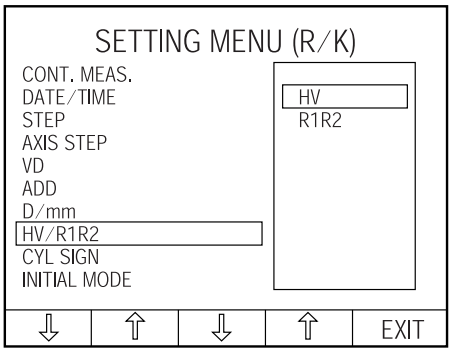
EINSTELLUNG HV/R1R2

Das Darstellungsformat der Kerato-Messergebnisse auf dem Monitor kann auf HV (horizontal/vertkal) oder R1R2 (größerer/kleinerer Meridian) eingestellt werden. Werkseitig ist hier "HV" (horizontal/vertikal) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

2 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Einstellungen und gehen mit dem Kursor auf "HV/R1R2". Die Anzeigeformate für die Kerato-Messergebnisse werden rechts dargestellt und das eingestellte Format hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das gewünschte Format für die Kerato-Messeregbnisse:



HV : Das Anzeigeformat für die Kerato-Messergebnisse ist auf horizontale/vertikale Anzeige eingestellt.

R1R2 : Das Anzeigeformat für die Kerato-Messergebnisse ist auf Meridian-Anzeige eingestellt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (CYL SIGN).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (D/mm).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

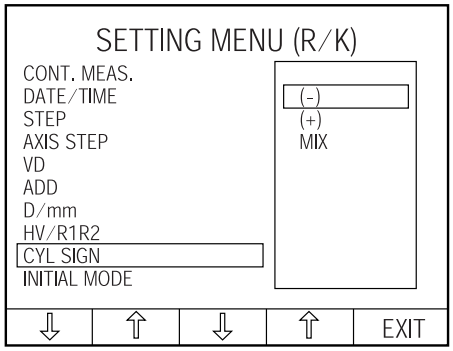
EINSTELLUNG VON CYL SIGN

Das Anzeigeformat des ZYLINDER-Zeichens auf dem Monitor kann "-," "+" oder "MIX" sein Werkseitig ist hier "-" eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "CYL SIGN". Die Anzeigeformate für das ZYLINDER-Zeichen werden rechts dargestellt und das eingestellte Format hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das gewünschte Anzeigeformat des ZYLINDER-Zeichens:



(-) : Das Anzeigeformat des ZYLINDER-Zeichens ist auf "-" eingestellt.
(+) : Das Anzeigeformat des ZYLINDER-Zeichens ist auf "+" eingestellt.
MIX : Das Anzeigeformat des ZYLINDER-Zeichens ist auf "MIX" eingestellt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (INITIAL MODE).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (HV/R1R2).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

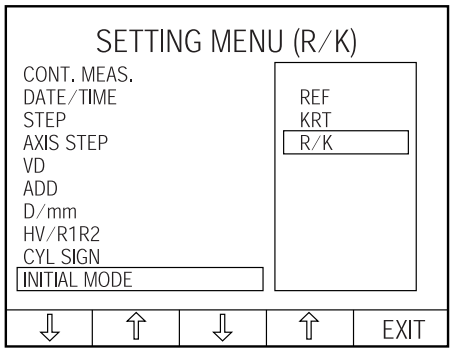
EINSTELLEN DER MESSMETHODE IM MODUS REF/KRT

Die Messmethode kann im REF/KRT-Modus nach dem Einschalten eingestellt werden. Werkseitig ist "R/K" (REF/KRT-Messmethode) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster SETTING MENU (R/K). "CONT. MEAS." wird hervorgehoben, mit "ON" auf der rechten und "OFF" auf der linken Seite. Der einstellbare Inhalt wird hervorgehoben.

2 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] und bringen den Kursor auf "INITIAL MODE".
Die Messmethode wird rechts angezeigt und der eingestellte Wert hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für die gewünschte Messmethode:



REF: REF-Messung
KRT: KRT-Messung
R/K : Folgemessung im REF/KRT-Modus

4 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] und bringen den Kursor auf das nächste Element (MESSAGE INPUT). Oder betätigen Sie die Taste [↑] und bringen den Kursor auf das vorherige Element (CYL SIGN).

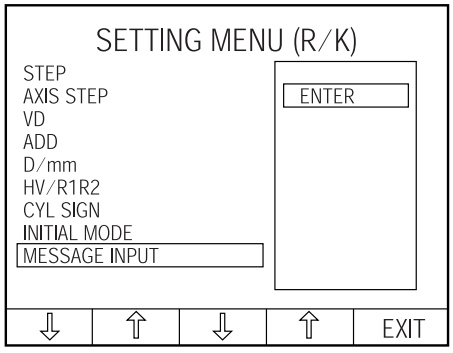
5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT]; Damit kommen Sie zurück zum MESSFENSTER.

EINSTELLUNG VON MESSAGE INPUT

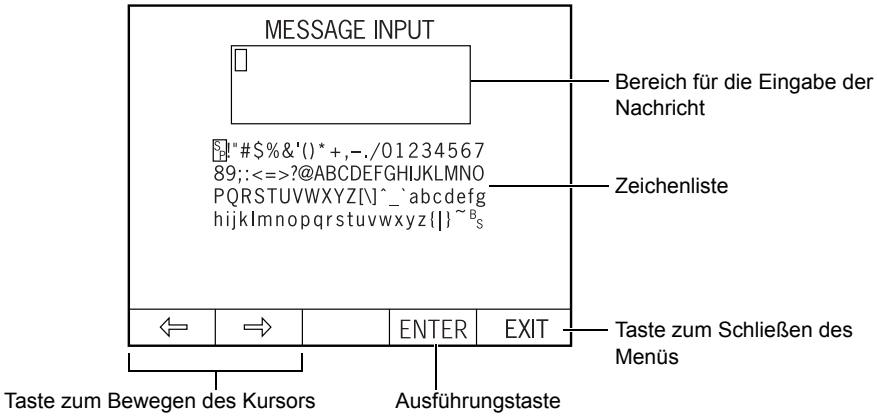
Hier können Sie eine kurze Nachricht für den Ausdruck programmieren.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (R/K) ". "CONT. MEAS." wird hervorgehoben und die Auswahlmöglichkeiten "ON" und "OFF" erscheinen rechts.

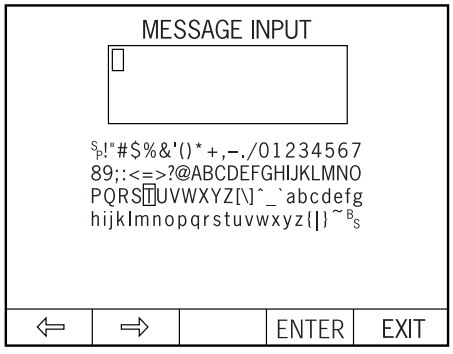
2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "MESSAGE INPUT".



3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und öffnen das Fenster MESSAGE INPUT.



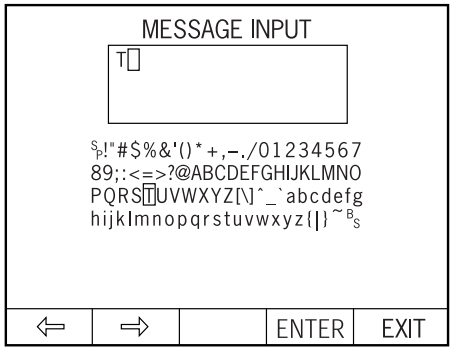
4 Betätigen und bewegen Sie die Taste [←] oder [→] zur Führung des Kursors und wählen das Zeichen aus der Liste, das Sie einfügen wollen.



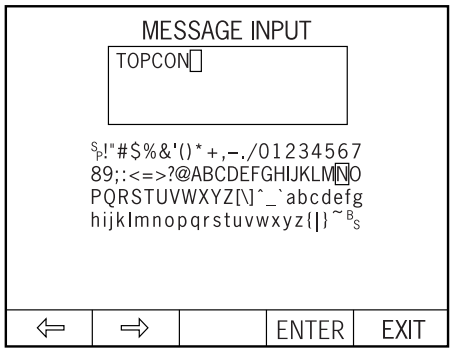
$^{S}_{P}$: Fügt ein Leerzeichen ein. Wählen Sie "$^{S}_{P}$" und betätigen [ENTER] ständig. Laufend werden Leerzeichen eingefügt.

$^{B}_{S}$: Mit der Rückkehrtaste können Sie den Kursor zurückbewegen oder das letzte eingefügte Zeichen löschen. Wählen Sie "$^{B}_{S}$" und betätigen [ENTER] ständig. Laufend werden Zeichen gelöscht.

5 Betätigen Sie mit dem Kursor auf einem eingefügten Zeichen [ENTER].



6 Geben Sie die komplette Nachricht durch Wiederholen der Schritte **4** und **5** ein.
Nach Abschluss der Eingabe betätigen Sie [EXIT].



7 Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (INITIAL MODE).

8 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

Die Eingabe einer Nachricht ist auch im Fenster "SETTING MENU (T/P)" möglich.

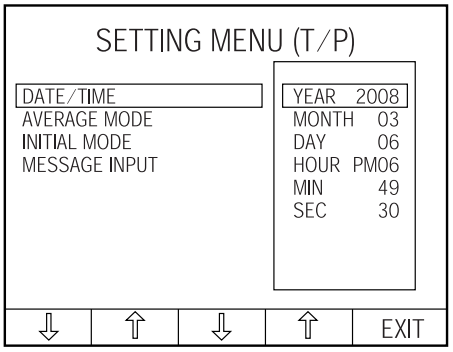
MENÜEINSTELLUNG (T/P)

DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNG

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster SETTING MENU (T/P)". "DATE/TIME" erscheint hervorgehoben und die aktuelle Zeit- und Datumsangabe wird rechts angezeigt. Der Kursor zeigt die aktuelle Einstellung an.

2 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und heben das gewünschte Element hervor.

Ändern Sie die Werte durch Betätigen von [↑] (Senken) oder [↓] (Steigern).



3 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (AVERAGE MODE).

4 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

Die Zeit- und Datumseinstellung ist auch im Fenster "SETTING MENU (R/K)" möglich.

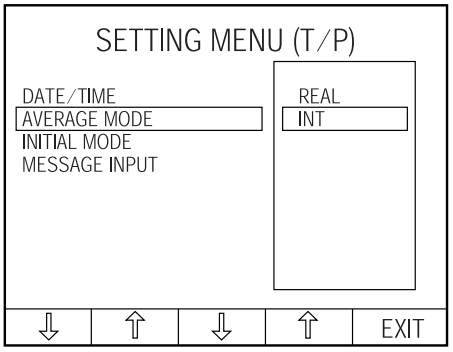
EINSTELLEN DES DURCHSCHNITTSWERT DER AUGENDRUCKMESSUNGEN

Das Anzeigeformat des Durchschnittswerts der auf dem Monitor angezeigten Augendruckmessungen kann zwischen INT (ganze Zahlen) und REAL (Zehntel) gewählt werden. Werkseitig ist hier "INT" (Ganze Zahlen) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster SETTING MENU (T/P)". "DATE/TIME" erscheint hervorgehoben und die aktuelle Zeit- und Datumsangabe wird rechts angezeigt.

2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "AVERAGE MODE".
Das Anzeigeformat des Durchschnittswerts der angezeigten Augendruckmessungen wird rechts dargestellt.

3 Betätigen Sie die Taste [↓] oder [↑] zur Änderung der Einstellwerte und führen den Kursor auf das gewünschte Format des Durchschnittswerts der Augendruckmesswerte:



REAL : Der Durchschnittswert der Messungen wird mit Dezimalstellen angezeigt.
INT : Der Durchschnittswert der Messungen wird in ganzen Zahlen angezeigt.

4 Betätigen Sie die Taste [↓] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (INITIAL MODE).

Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (DATE/TIME).

5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

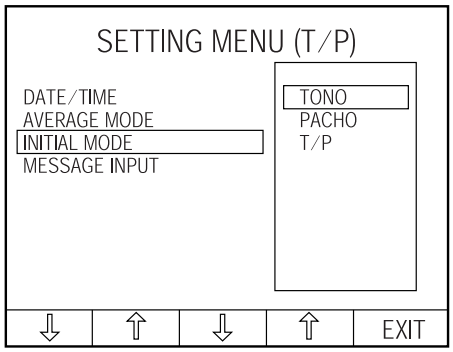
EINSTELLEN DER MESSMETHODE IM MODUS TONO/PACHO

Die Messmethode kann im TONO/PACHO-Modus nach dem Einschalten eingestellt werden. Ab Werk ist das Gerät auf "Augendruck" (TONO-Messmethode) eingestellt.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster SETTING MENU (T/P)". "DATE/TIME" erscheint hervorgehoben und die aktuelle Zeit- und Datumsangabe wird rechts angezeigt.

2 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] und bringen den Kursor auf "INITIAL MODE". Die Messmethode wird rechts angezeigt und der eingestellte Wert hervorgehoben.

3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und bringen den Kursor auf das Zeichen für die gewünschte Messmethode:



“TONO”: Augendruckmessmethode
“PACHO”: Hornhautdickenmessmethode
“T/P”: Folgemessung bei Augendruck- und Hornhautdickenmessung

4 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] und bringen den Kursor auf das nächste Element (MESSAGE INPUT). Oder betätigen Sie die Taste [↑] und bringen den Kursor auf das vorherige Element (AVERAGE MODE).

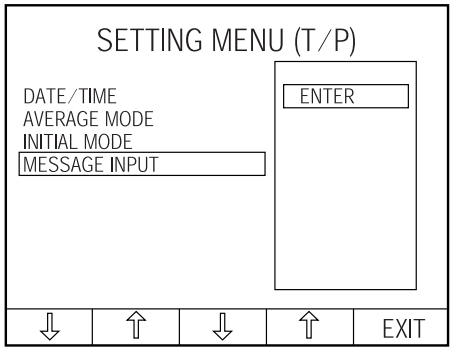
5 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT]; Damit kommen Sie zurück zum MESSFENSTER.

EINSTELLUNG VON MESSAGE INPUT

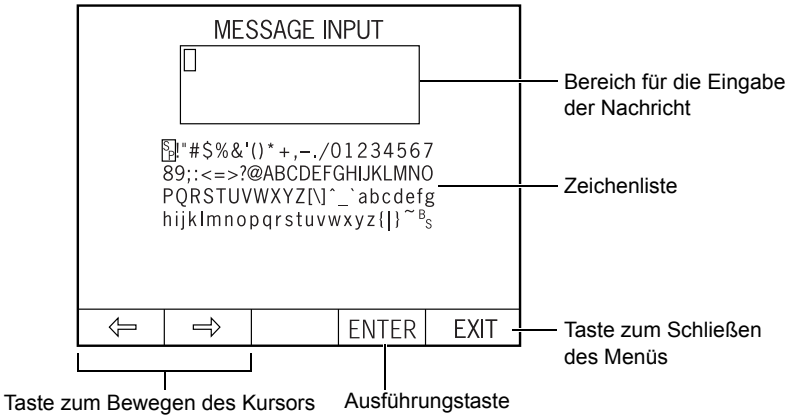
Hier können Sie eine kurze Nachricht für den Ausdruck programmieren.

1 Betätigen Sie die [Taste MENU] am Bedienfeld und gehen zum Fenster "SETTING MENU (T/P)". "DATE/TIME" erscheint hervorgehoben und die aktuelle Zeit- und Datumsangabe wird rechts angezeigt.

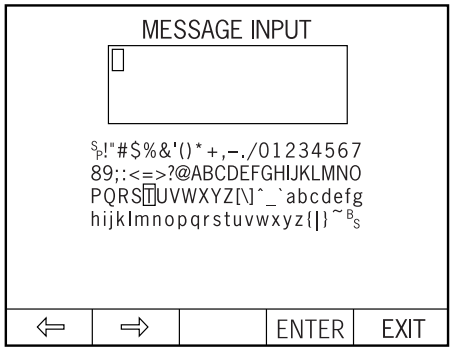
2 Betätigen Sie die Taste zur Änderung der Einstellungen [↓] und führen den Kursor auf "MESSAGE INPUT".



3 Betätigen Sie die Einstelltaste [↓] oder [↑] und öffnen das Fenster MESSAGE INPUT.



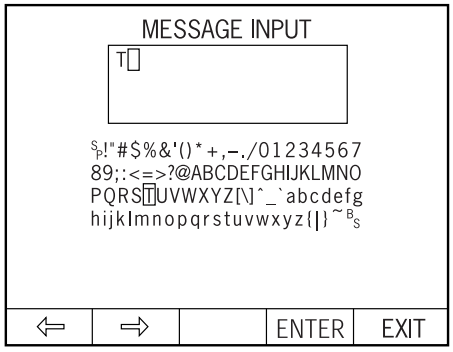
4 Betätigen und bewegen Sie die Taste [←] oder [→] zur Führung des Kursors und wählen das Zeichen aus der Liste, das Sie einfügen wollen.



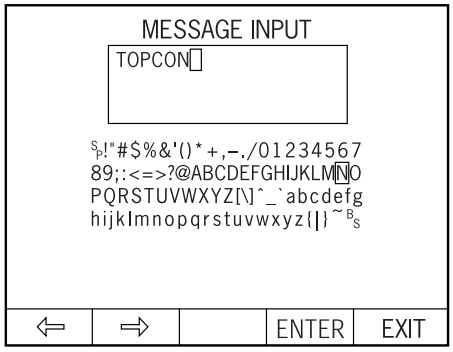
$^{S}_{P}$: Fügt ein Leerzeichen ein. Wählen Sie "$^{S}_{P}$" und betätigen [ENTER] ständig. Laufend werden Leerzeichen eingefügt.

$^{B}_{S}$: Mit der Rückkehrtaste können Sie den Kursor zurückbewegen oder das letzte eingefügte Zeichen löschen. Wählen Sie "$^{B}_{S}$" und betätigen [ENTER] ständig. Laufend werden Zeichen gelöscht.

5 Betätigen Sie mit dem Kursor auf einem eingefügten Zeichen [ENTER].



6 Geben Sie die komplette Nachricht durch Wiederholen der Schritte **4** und **5** ein.
Nach Abschluss der Eingabe betätigen Sie [EXIT].



7 Betätigen Sie die Taste [↑] zur Änderung der Elemente. Der Kursor springt zum nächsten Element (INITIAL MODE).

8 Betätigen Sie zum Verlassen des Menüs die Taste [EXIT] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

Die Eingabe einer Nachricht ist auch im Fenster "SETTING MENU (T/P)" möglich.

EINSTELLUNG DES DRUCKERPAPIERS

VORSICHT	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den Druckerkörper nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.

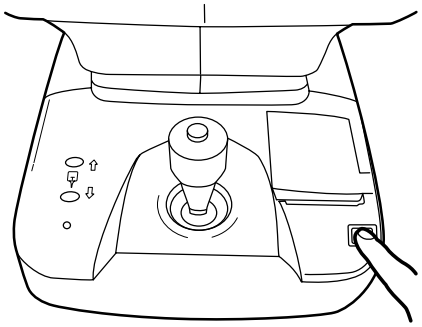
VORSICHT	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.

VORSICHT	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.

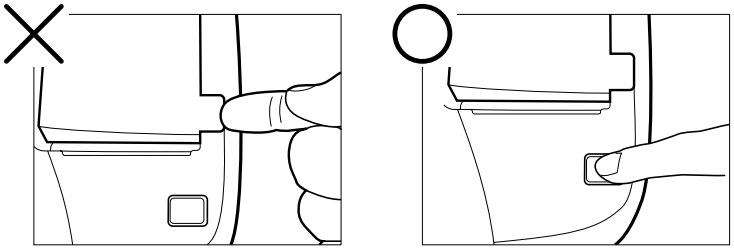
ZUR ERINNERUNG	• Beachten Sie, daß der Druckvorgang nicht durchgeführt werden kann, wenn das Papier mit der Rückseite nach oben liegt, da die Rolle in der falschen Richtung eingelegt ist.

ZUR ERINNERUNG	• Bitte legen Sie das Papier tief genung in den Drucker ein. • Andernfalls kommt das Papier unter Umständen nicht heraus. Auf dem Monitor wird jetzt PAPER END angezeigt.

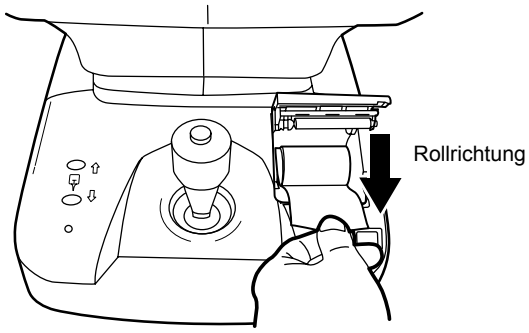
1 Betätigen Sie die Taste zum Öffnen des Druckers und heben den Deckel ab.

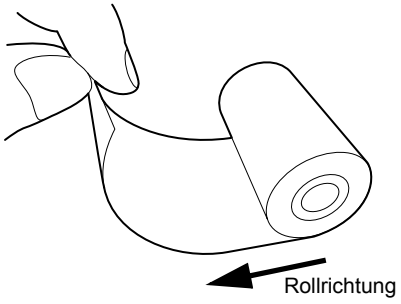


Um Beschädigungen des Druckers zu vermeiden, halten Sie keinen Bereich des Deckels fest. Öffnen Sie den Drucker nur durch Drücken auf die Taste zum Öffnen des Deckels.

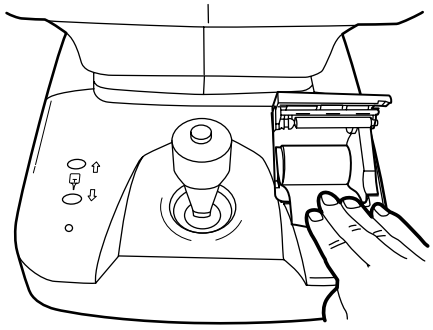


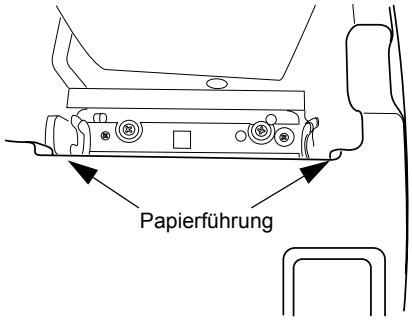
2 Führen Sie das Papier in den Achsenhalter ein. Achten Sie dabei auf die richtige Papierrichtung. Ziehen Sie das Papier 2 bis 3 cm nach vorne heraus.



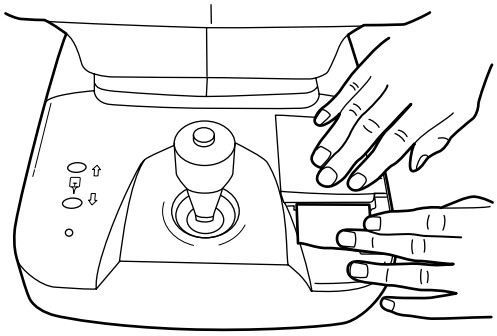


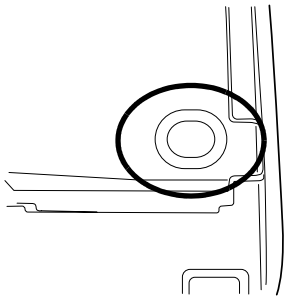
3 Ziehen Sie das Papier parallel zur Papierführung ein Stück aus dem Deckel heraus.





4 Schließen Sie den Druckerdeckel, als ob Sie das herausgezogene Papier einklemmen wollten.





Benutzen Sie folgendes 58 mm breites Druckpapier:
TF50KS-E2C (Nippon Paper)
Andere Papiersorten können zu höherer Geräuschentwicklung und nicht zufriedenstellendem Druckbild führen.

Drücken Sie die Druckerabdeckung so an, daß der Deckel wieder einrastet.
Die Meldung "CLOSE PRINTER COVER Push it from the top." erscheint auf dem Monitor, falls der Druckerdeckel nicht korrekt geschlossen wurde.

WIEDERINBETRIEBNAHME BEI STROMSPARMODUS

Dieses Instrument ist mit einer Stromsparfunktion ausgestattet. Wird das Hauptgerät 10 Minuten lang nicht benutzt, wird der Monitor ausgeschaltet. Unter den Stromsparbedingungen leuchtet nur die Betriebsleuchte (POWER) auf dem Kontrollpult auf und ist der Monitorbildschirm ausgeschaltet.

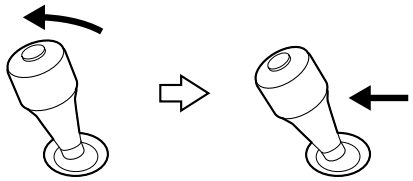
1 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] .
In wenigen Sekunden wird der Monitorbildschirm wieder angezeigt und die Messfunktion wieder eingeschaltet.

Die Zeit zum Aktivieren des Stromsparmodus kann in den Starteinstellungen "EINSTELLUNG DER STROMSPARZEIT" geändert werden (Siehe Seite 47).

BEDIENUNG MIT DEM STEUERHEBEL

Mit dem Steuerhebel können Sie den Messkopf sowohl grob als auch fein einstellen. Durch Drehen des Steuerhebels hebt bzw. senkt sich der Messkopf außerdem. Der Mess-Auslöseschalter befindet sich auf der Spitze des Steuerhebels.

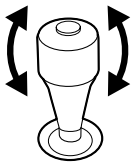
1 Grobe Bewegungen
Zum Vor- und Zurück- bzw. Rechts- und Links-Bewegen des Messkopfes kippen und schieben Sie den Hebel in die entsprechende Richtung. Grobe Bewegungen geschehen, wenn der Steuerhebel geschoben wird.



2 Feinbewegungen
Um den Messkopft vorwärts und rückwärts bzw. nach rechts oder links zu bewegen, neigen Sie den Steuerhebel in die entsprechende Richtung. Die Bewegung ist umso stärker, je größer der Neigungswinkel des Steuerhebels ist.

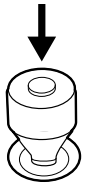
3 Vertikale Bewegung

Wird der Steuerhebel gedreht, bewegt sich der Messkopf nach oben oder unten. Ein Drehen im Uhrzeigersinn hebt den Messkopf, gegen den Urzeigersinn wird der gesenkt.



4 Messungen ausführen

Durch Betätigen der Mess-Taste auf der Spitze des Steuerhebels werden die Messungen ausgelöst.



Im automatischen Messbetrieb verursacht eine dauerhafte Betätigung der Mess-Taste folgende Bewegungen:

REF/KRT-Messung:	Der Signalton ertönt zweimal und die automatische Messfolge stoppt.
TONO/PACHO:	Solange die Mess-Taste gedrückt gehalten wird, startet die automatische Messung nicht, auch wenn die Ausrichtung korrekt ist. Sie startet erst, wenn die Taste losgelassen wird.

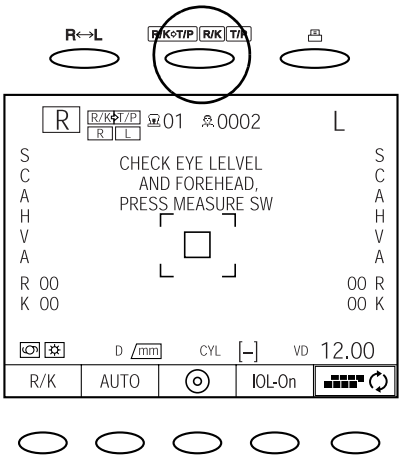
GRUNDLEGENDE VORGÄNGE

ÄNDERN DES MESSMODUS

MESSMETHODE

VORSICHT	Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.

Wählen Sie die gewünschte Messmethode durch Betätigen der [Taste MODE] am Bedienfeld.

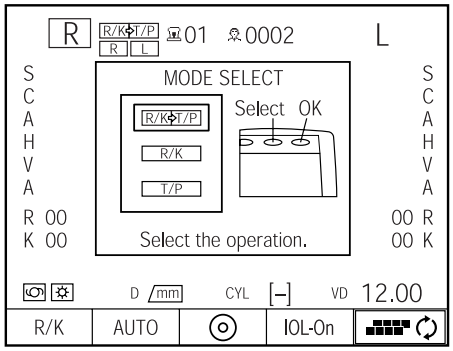


Wird die Nachricht "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" nicht angezeigt, ist das Instrument im Messbetrieb. Betätigen Sie dann die [Taste MODE], woraufhin der Summer 3 mal ertönt.
Die Nachricht "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" wird angezeigt und das Gerät geht in den Bereitschaftszustand zum Messen. Wird die [Taste MODE] erneut betätigt, öffnet sich die Auswahl des Messmodus.

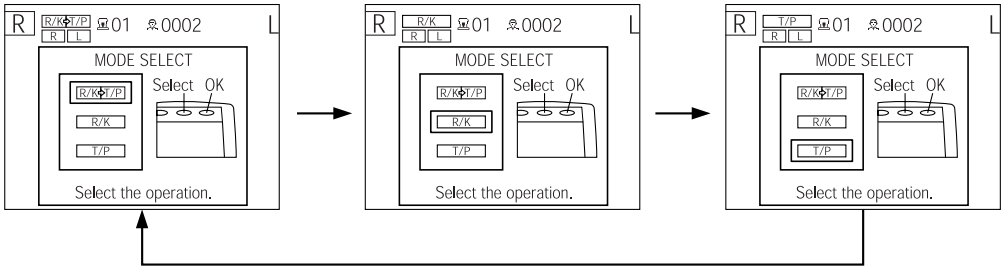
Die Auswahl ist zwischen drei Modi möglich.

Folgemessungen REF/KRT → TONO/PACHO-Modus:	Es werden mehrere REF/KRT- und TONO/PACHO-Messungen in Folge ausgeführt. Zuerst die REF/KRT-Messung, dann die TONO/PACHO-Messung.
REF/KRT-Messmodus:	Nur REF/KRT-Messungen werden ausgeführt.
TONO/PACHO-Messmodus:	Nur TONO/PACHO-Messungen werden ausgeführt.

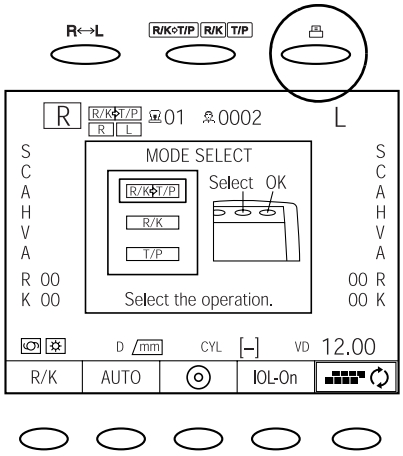
Betätigen Sie die Taste MODE um zum nächsten Fenster zu gelangen.



Wird das Fenster angezeigt, betätigen Sie die Taste MODE und wählen die gewünschte Messmethode aus.



Nach Auswahl der Messmethode betätigen Sie die Drucker-Taste zum Abschluss der Einstellung.

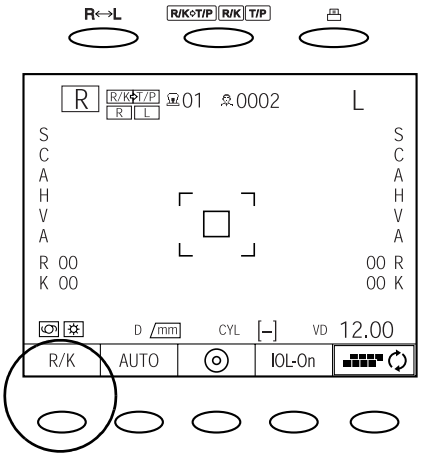


Werkseitig ist REF/KRT → TONO/PACHO eingestellt, dies kann aber jederzeit geändert werden.
Einzelheiten dazu siehe Seite 48.

ART DER MESSUNG UNTER REF/KRT

Wählen Sie die Art der Messung aus, die im Modus REF/KRT ausgeführt werden soll.

Betätigen Sie im REF/KRT-Messmodusfenster die [Taste für den MESSMODUS] auf dem Bedienfeld und wählen die gewünschte Messmethode aus.



R/K-Messmodus: Sowohl REF-Messungen (der Brechkraft) als auch KRT-Messungen (des Hornhautradius) werden in Folge ausgeführt.

Nur REF-Modus: Nur REF-Messungen (der Brechkraft) werden ausgeführt.

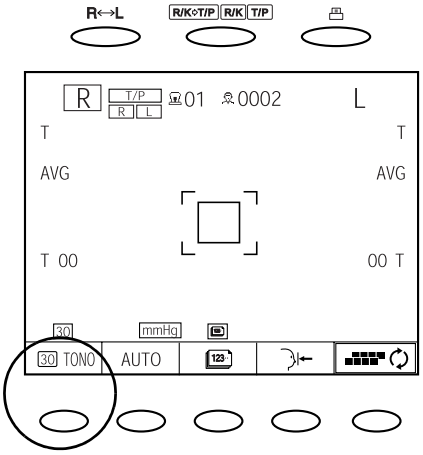
KRT-Modus: Nur KRT-Messungen (des Hornhautradius) werden ausgeführt..

Werksseitig ist der Modus R/K eingestellt, dies kann aber jederzeit geändert werden.
Einzelheiten dazu siehe Seite 83.

ART DER MESSUNG UNTER TONO/PACHO

Wählen Sie die Art der Messung aus, die im Modus TONO/PACHO ausgeführt werden soll.

Betätigen Sie im TONO/PACHO-Messfenster die [Taste für den MESSMODUS] und wählen auf dem Bedienfeld die gewünschte Messmethode aus.



T/P-Messmodus: Sowohl TONO-Messungen (des Augendrucks) als auch PACHO-Messungen (der Hornhautdicke) werden in Folge ausgeführt. Zunächst wird der PACHO-Modus ausgeführt und nach seinem Abschluss der TONO-Modus.

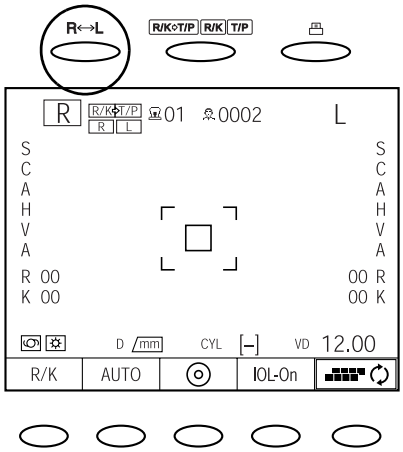
TONO-Messmodus: Nur TONO-Messungen (des Augendrucks) werden ausgeführt.

PACHO-Messmodus: Nur PACHO-Messungen (der Hornhautdicke) werden ausgeführt.

Werksseitig ist der Modus TONO eingestellt, dies kann aber jederzeit geändert werden.
Einzelheiten dazu siehe Seite 88.

AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES

Anzeige des Auges, das getestet werden soll. Betätigen Sie die R/L-Taste am Bedienfeld.

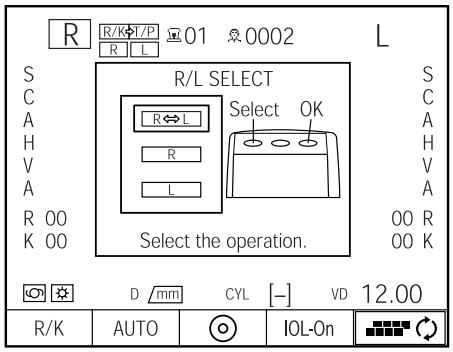


R L : Beide Augen werden in Folge gemessen (Modus Beide Augen)

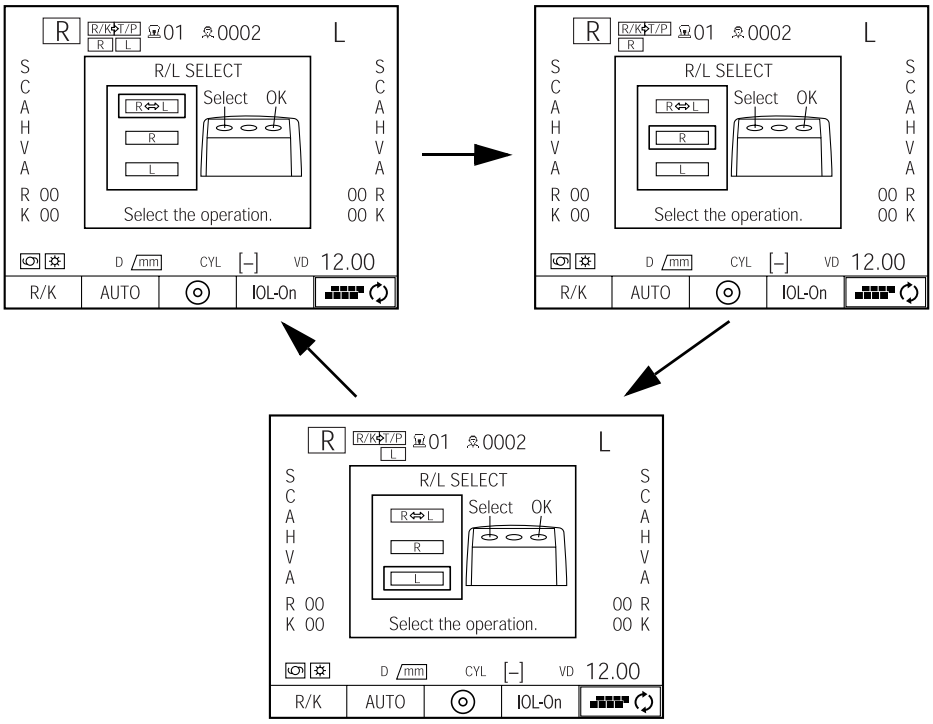
R : Nur das rechte Auge wird gemessen. (Messmodus Rechtes Auge)
Stand cder Gerätekörper in der Position zur Messung des linken Auges, fährt er in die Position zur Messung des rechten Auges, durch Auswahl von R .

L : Nur das linke Auge wird gemessen. (Messmodus Linkes Auge)
Stand cder Gerätekörper in der Position zur Messung des rechten Auges, fährt er in die Position zur Messung des linken Auges, durch Auswahl von L .

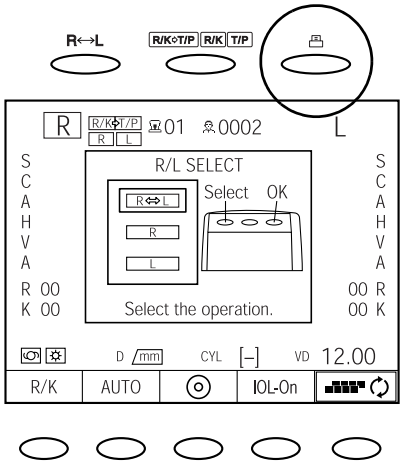
Wird die R/L-Taste gedrückt wird, erscheint folgendes Fenster.



Wird das Fenster angezeigt, betätigen Sie die R/L-Taste und wählen den Messmodus aus.



Nach Auswahl des zu messenden Auges betätigen Sie die Drucker-Taste zum Abschluss der Einstellung.



In den Starteinstellungen ist die Folgemessung beider Augen eingestellt.

Ist die Messung nur des rechten/linken Auges mit der R/L-Taste ausgewählt, springt der Modus nach Ausdrucken der Messergebnisse wieder auf die Folgemessung beider Augen.

Wenn L auf Stellung des Gerätekörpers zur Messung des rechten Auges eingestellt ist, oder wenn R auf Stellung des Gerätekörpers zur Messung des linken Auges eingestellt ist, bewegt sich der Gerätekörper nach Betätigen der Drucker-Taste und geschieht der Wechsel zwischen rechts und links.

BEIM MESSEN DER BRECHKRAFT UND DES HORNHAUTKRÜMMUNGSDURCHMESSERS DES AUGES

VORSICHT	Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.

ZUR ERINNERUNG	Die Messungen können eventuell wegen die Pupille verdeckenden Augenlidern oder Augenbrauen unmöglich sein. In diesem Fall sollte ein Assistent den Patienten bitten, die Augen weiter zu öffnen, oder ihm helfen, die Lider zu heben, ohne dabei auf das Auge des Patienten zu drücken.

ZUR ERINNERUNG	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns, oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

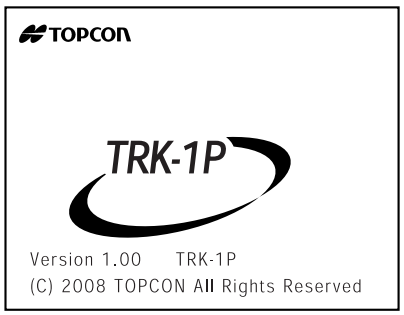
VORBEREITUNG AUF DIE MESSUNG (MODUS REF/KRT)

EINSCHALTEN DES GERÄTS

1 Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Informationen dazu finden Sie unter "DAS STROMKABEL ANSCHLIESSEN" auf Seite 34.

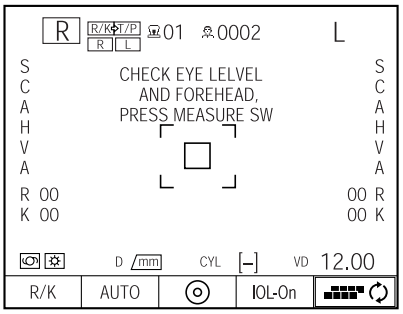
2 Betätigen Sie die [Netzschalter aus].

3 Prüfen Sie, dass zunächst das Titelfenster und ein paar Sekunden später das Messfenster erscheint.



Wenn Sie die [MESS-TASTE] in diesem Fenster betätigen, wird das Messfenster geöffnet.

4 Wenn das Messfenster geöffnet wird, wird die Meldung "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" angezeigt.



In dieser Zeit ist die Ausrichtung nicht möglich, auch wenn der Ausrichtungsmodus auf AUTO eingestellt wurde.

Betätigen Sie [MESS-TASTE] nach dieser Meldung, worauf das normale Messfenster geöffnet wird.
Nun startet die Ausrichtung, wenn der Ausrichtungsmodus auf AUTO eingestellt wurde.

5 Betätigen Sie die [Taste MODE] am Bedienfeld, um das REF/KRT-Fenster zu öffnen.

Mit den werkseitigen Einstellungen, wird beim Einschalten des Geräts der Messmodus aktiviert. Diese Einstellung kann im Einstellmenü geändert werden. (Siehe Seite 83)

POSITIONIERUNG DES PATIENTEN

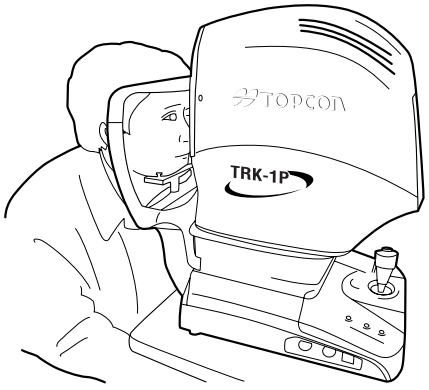
VORSICHT	Halten Sie niemals die Finger unter die Kinnstütze. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin. Es besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

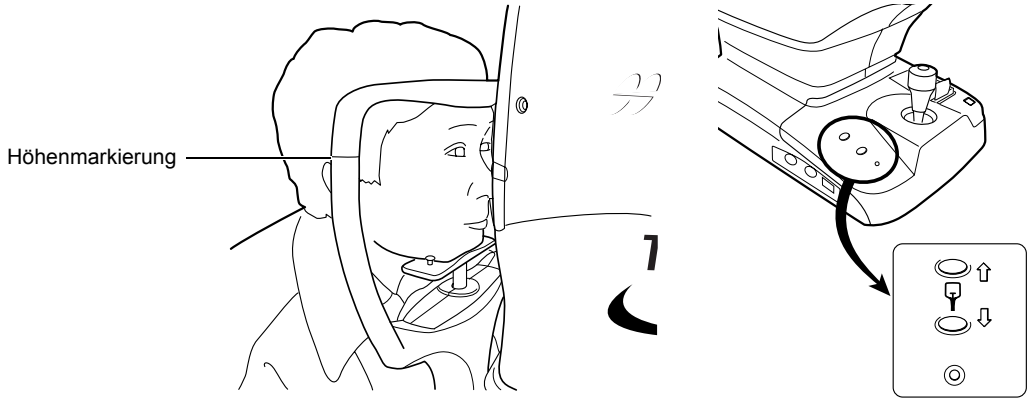
2 Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.

3 Passen Sie die Höhe des automatischen Gerätetischs oder des Stuhls so an, dass der Patient das Kinn bequem auf die Kinnstütze auflegen kann.

4 Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze und seine Stirn gegen die Stirnstütze.



5 Passen Sie mit der Taste ⇧ oder ⇩ in der Nähe des Einschalters die Höhe der Kinnstütze so an, dass das Auge des Patienten in eine Linie mit der Höhenmarke an der Kinnstützenhalterung kommt.

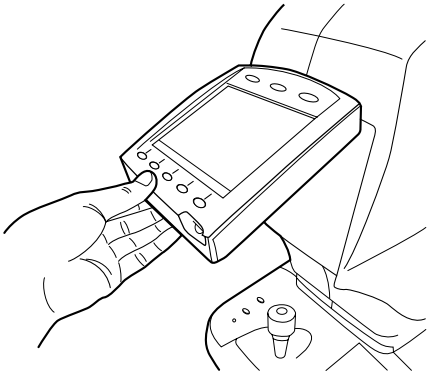


Die Kinnstütze wird durch nur durch Betätigen der Taste ⇧ oder ⇩ nach oben/unten gefahren.

Bewegt sich die Kinstütze bei Betätigen der Taste ⇧ oder ⇩ nicht (Fehler), schalten Sie den Netzschalter aus aus, ziehen den Netzstecker heraus und wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

ANPASSUNG DES BETRACHTUNGSWINKELS

Passen Sie den Betrachtungswinkel an eine bequeme Sitz- oder Stehposition an.



MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS REF/KRT)

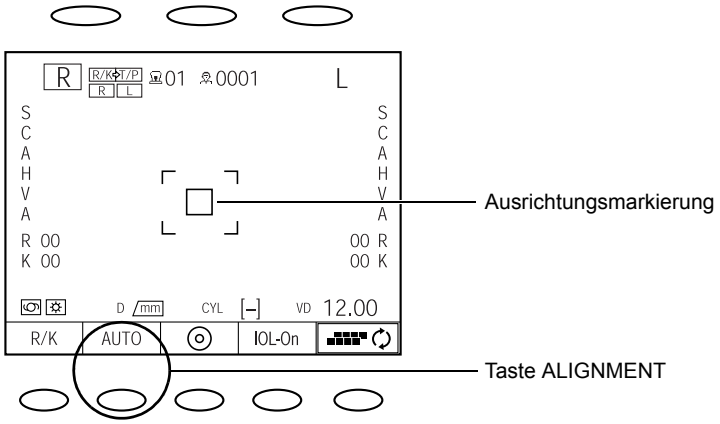
ZUR ERINNERUNG	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

EINSTELLEN DES AUTO-MODUS

Wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, wird das Gerät auf Automatikbetrieb eingestellt.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Ist der Auto-Modus nicht eingestellt, betätigen Sie die Taste ALIGNMENT am Bedienfeld und stellen die Messmethode auf automatisch (AUTO) ein.



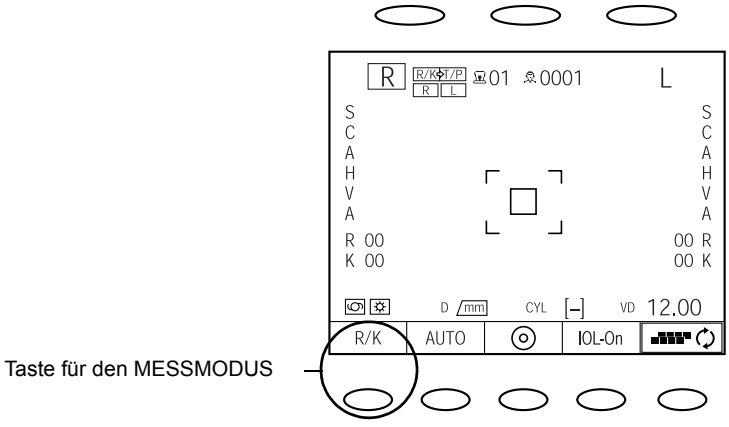
Diese Funktion ist auch dann verfügbar, wenn die Nachricht "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" angezeigt wird.

EINSTELLEN DES MESSMODUS

Der Messmodus des Geräts kann zwischen R/K (REF/KRT-Folgemessung), KRT (KRT-Messung) und REF (REF-Messung) gewählt werden.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die Taste für den MESSMODUS am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messmodus aus.



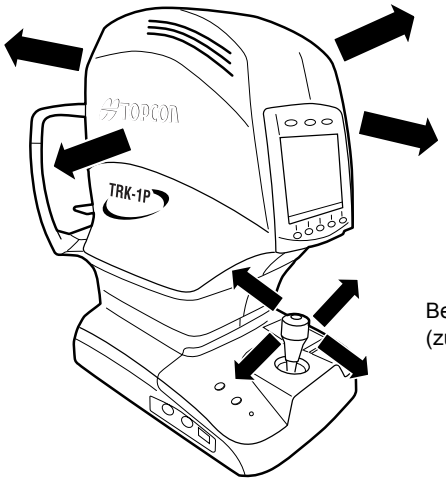
VORSICHT	Prüfen Sie vor Beginn einer Messung unbedingt das Messfenster (um zu vermeiden, Augendruckmessungen bei Patienten mit eingelegten Kontaktlinsen auszuführen).

ZUR ERINNERUNG	Wenn Messungen im Modus Auto nicht möglich sind (dies kann bei schlechtem Hornhautzustand der Fall sein), führen Sie den Messvorgang im manuellen Modus durch.

Verwenden Sie den Kontrollhebel, um Ausrichtungen durchzuführen.

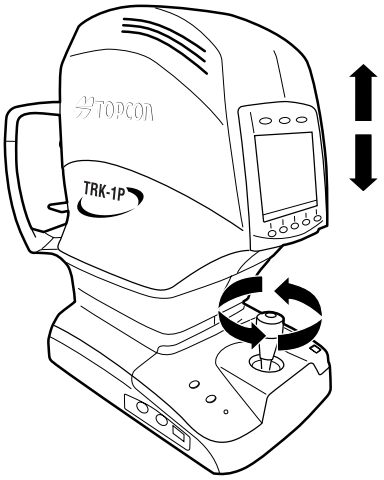
So bewegen Sie den Hauptkörper mit Hilfe des Steuerhebels.
Siehe "VERWENDUNG DES STEUERHEBELS" auf S.93.

- Die Feineinstellung des Hauptkörpers geschehen durch Vor- und Zurückneigen sowie Drehen des Steuerhebels.



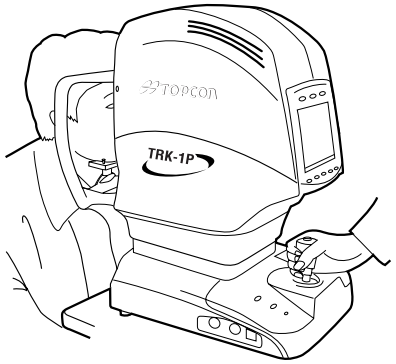
Betätigung des Steuerhebels (zurück, vor und Drehung)

- Ein Drehen des Steuerhebels im Uhrzeigersinn führt den Instrumentenkörper nach oben, ein Drehen nach links führt ihn nach unten.

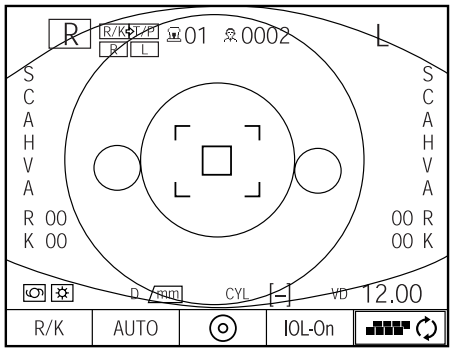


Betätigung des Steuerhebels (Drehen)

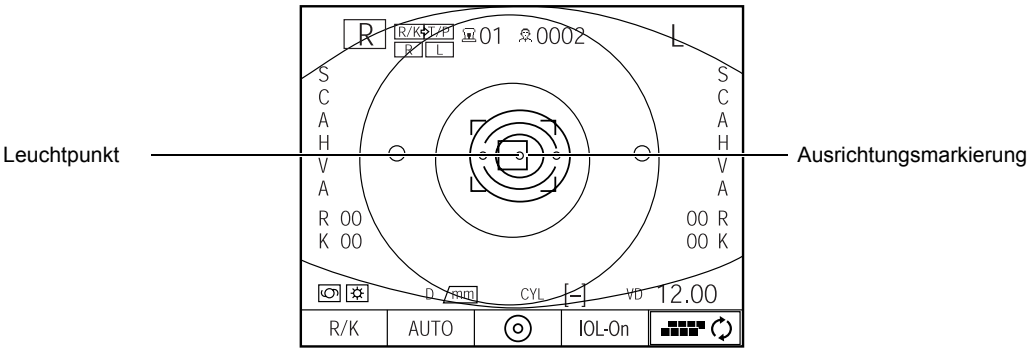
1 Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen Sie den Hauptkörper zur Seite des Bedieners.



2 Bewegen Sie den Steuerhebel seitlich und vertikal, um das Auge des Patienten in das Zentrum des Farbmonitors zu platzieren.



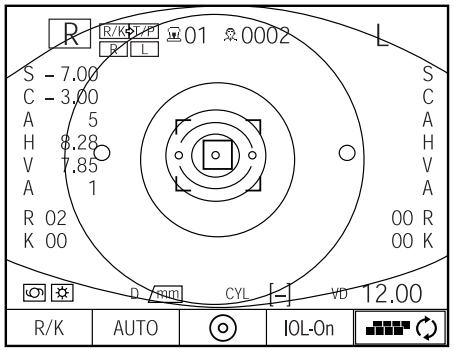
3 Achten Sie während des Bewegens des Hauptkörpers auf das Auge des Patienten. Zur Ausrichtung erscheint ein unklarer Leuchtpunkt, der auf der Hornhaut reflektiert wird.



4 Wenn der Leuchtpunkt in der Ausrichtungsmarkierung liegt, ist die automatische Ausrichtung nach vorne/hinten und oben/unten abgeschlossen und wird der Leuchtpunkt klar sichtbar.

5 Nach Abschluss der automatischen Ausrichtung nach vorne/hinten und oben/unten beginnt die automatische seitliche Ausrichtung.

6 Dann beginnt die automatische Ausrichtung und Ausrichtung sowie Messung werden automatisch ausgeführt.
Nach Abschluss der Messung wird das Ergebnis auf dem Farbmonitor wiedergegeben.



Erscheint das Grenzsymbol " " während der automatischen Ausrichtung, bedeutet dies, dass der Hauptkörper seinen automatischen Grenzstand erreicht hat. Nun kann er nur manuell weiter in die Ausrichtungsrichtung bewegt werden.

Grenzsymbol:

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach links (zum rechten Auge des Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach rechts (zum linken Auge des Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach vorne (zum Bediener) überschritten.

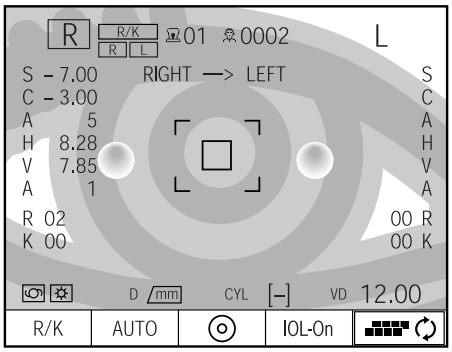
: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach hinten (zum Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper steht zu tief. Erhöhen Sie die Kinnstütze und den Hauptkörper.

: Der Hauptkörper ist zu hoch. Senken Sie die Kinnstütze und den Hauptkörper.

Die automatische Ausrichtung funktioniert nicht, solange der Steuerhebel betätigt wird. Bewegen Sie für eine ungestörte automatische Ausrichtung nicht den Steuerhebel.

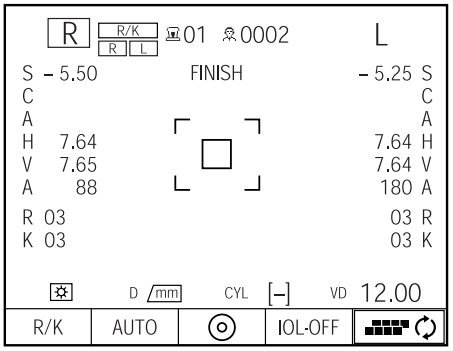
7 Ist die Folgemessung von linkem und rechtem Auge eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messung eines Auges automatisch in die Stellung zur Messung des anderen. Ist nur die Messung von einem Auge eingestellt, bleibt das Gerät nach dem Messen stehen.



Es ist auch möglich, nach Messen eines Auges nicht automatisch zur Messposition für das andere zu fahren. Informationen dazu finden Sie unter AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES auf Seite 95.

8 Nach Abschluss der Bewegung zur Stellung für das andere Auge beginnt die Ausrichtung und Messung automatisch. Nach Abschluss der Messung wird dann das Ergebnis auf dem Farbbildschirm dargestellt. Sind alle Messungen ausgeführt, wird "FINISH" auf dem Bildschirm angezeigt.

Nach Anzeigen von "FINISH" können neue Messungen durchgeführt werden. Betätigen Sie dazu die [MESS-TASTE] .



9 Im vollautomatischem Messmodus (REF/KRT und TONO/PACHO) ändert sich nach der REF/KET-Messung der Modus automatisch auf TONO/PACHO. Dann beginnt die TONO/PACHO-Messung.
Für den TONO/PACHO-Modus siehe Seite 110.

Anhalten des Auto-Starts

Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und lassen sie nach zwei Signaltönen los. Damit stoppt die automatische Messfunktion. Zum Wiederaktivieren der automatischen Messfunktione betätigen Sie die [Taste ALIGNMENT] .

Nach Stoppen der Messung können Sie mit der [Drucker-Taste] das Messergebnis ausdrucken.

Automatischer Ausdruck (nur im AUTO-Modus)
Ist das automatische Drucken in den Starteinstellungen aktiviert, werden die Messergebnisse nach Messung von rechtem und linkem Auge nach einem Signalton automatisch ausgedruckt.
Doch auch wenn diese Funktion aktiviert ist, die Messung jedoch auf ein einziges Auge (rechts oder links) eingestellt ist, steht die automatische Ausdruckfunktion nicht zur Verfügung.
Zur Einstellung des zu messenden Auges siehe "AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES." S.95.

MESSEN IM HANDBETRIEB (MODUS REF/KRT)

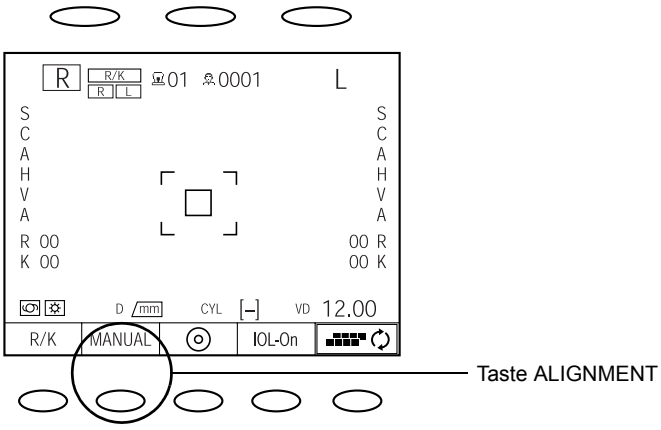
ZUR ERINNERUNG	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

EIINSTELLEN DES HANDBETRIEBS

Wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, wird das Gerät auf Automatikbetrieb eingestellt.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste ALIGNMENT] am Bedienfeld und stellen die Messmethode auf Handbetrieb (MANUAL) ein.

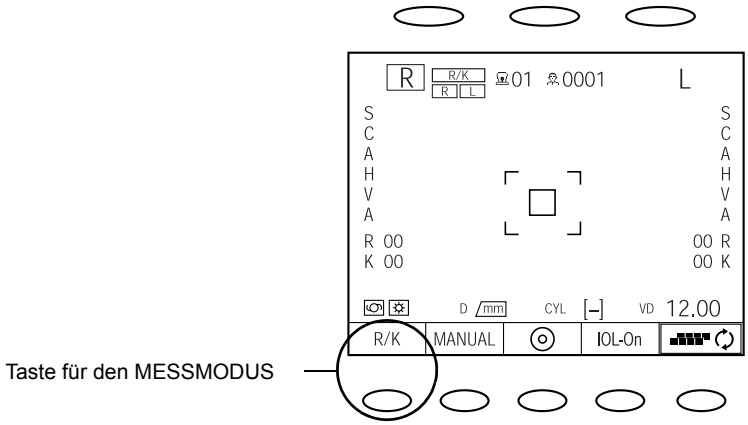


EINSTELLEN DES MESSMODUS

Der Messmodus des Geräts kann zwischen R/K (REF/KRT-Folgemessung), KRT (KRT-Messung) und REF (REF-Messung) gewählt werden.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste für den MESSMODUS] am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messmodus aus.

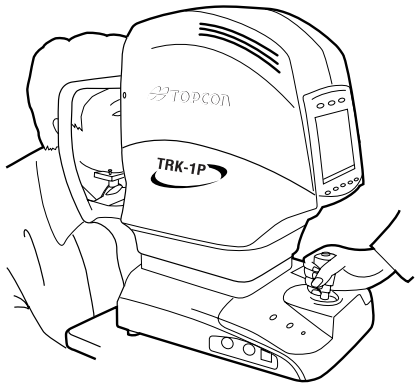


VORSICHT	Prüfen Sie vor Beginn einer Messung unbedingt das Messfenster (um zu vermeiden, Augendruckmessungen bei Patienten mit eingelegten Kontaktlinsen auszuführen).

Verwenden Sie den Kontrollhebel, um Ausrichtungen durchzuführen.

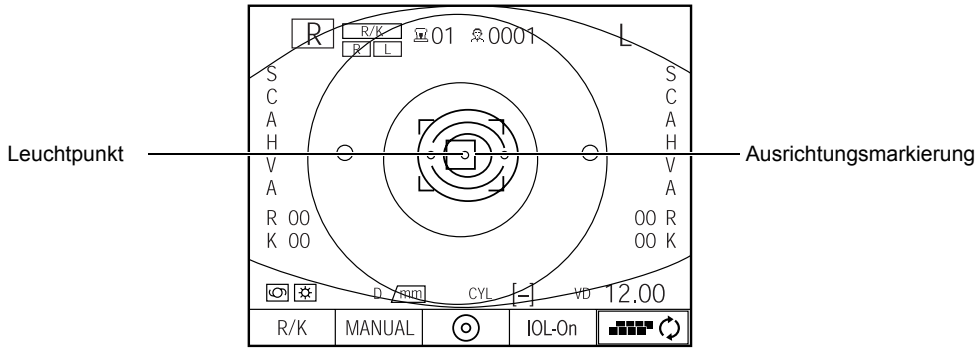
Zum Bewegen des Hauptkörpers mit dem Steuerhebel siehe "AUSRICHTUNG UND MESSUNG" auf Seite 101.

1 Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen Sie den Hauptkörper zur Seite des Bedieners.



2 Bewegen Sie den Steuerhebel seitlich und vertikal, um das Auge des Patienten in das Zentrum des Farbmonitors zu platzieren.

3 Achten Sie während des Bewegens des Hauptkörpers auf das Auge des Patienten. Machen Sie den Leuchtpunkt so klein wie möglich.

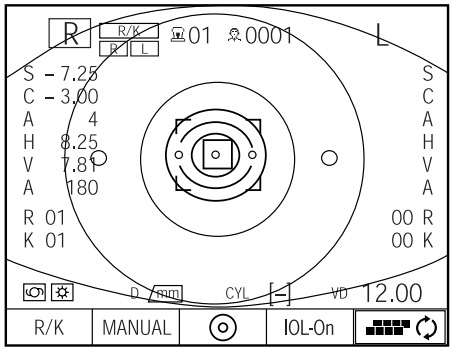


4 Stellen Sie den Hauptkörper seitlich und in der Höhe so ein, dass der Leuchtpunkt mit der Ausrichtungsmarke auf dem Bildschirm übereinstimmt.

5 Nachdem der Leuchtpunkt so klein wie möglich geworden ist und im Ausrichtungsfeld steht, betätigen Sie die [MESS-TASTE].

Auch wenn die Ausrichtung nicht korrekt ist, kann jetzt die Messung durch Betätigen der [MESS-TASTE]. Gute Messerergebnisse können Sie nur dann erhalten, wenn das Auge vorher gut ausgerichtet wurde.

6 Nach Ausführen der Messung werden die Messwerte dargestellt.



7 Bewegen Sie nach Abschluss des Messens eines Auges den Hauptkörper zur Messstellung für das andere und betätigen dann die R/L-Taste auf dem Bedienfeld oder am Steuerhebel, um die zweite Messung auszuführen.

Wenn Sie den Steuerhebel zum Seitenwechsel verwenden, fahren Sie den Hauptkörper erst in Richtung Bediener und führen dann die Messung aus.

ANZEIGE DER MESSWERTE (MODUS REF/KRT)

Die Daten der letzten Messung werden auf dem Farbbildschirm angezeigt.

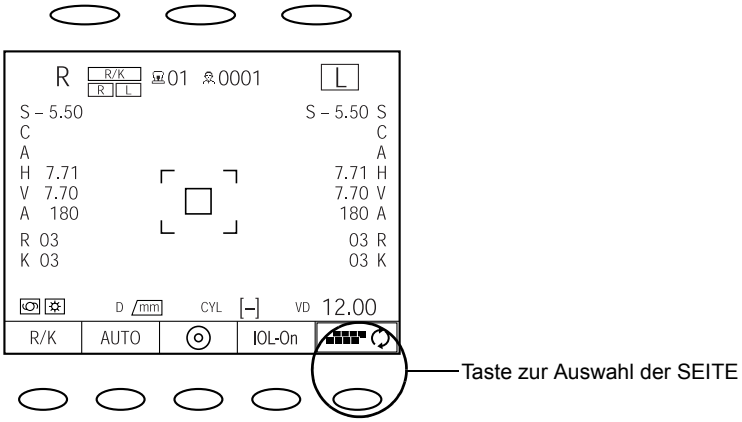
Nur Werte: Die Messung wurde korrekt ausgeführt.
*Zahlen: Der Messung ist unzuverlässig.
ERROR: Die Messung wurde nicht korrekt ausgeführt

Weitere Informationen über Meldungen auf dem Monitorbildschirm finden Sie unter "MESSAGE LIST" auf Seite 166.

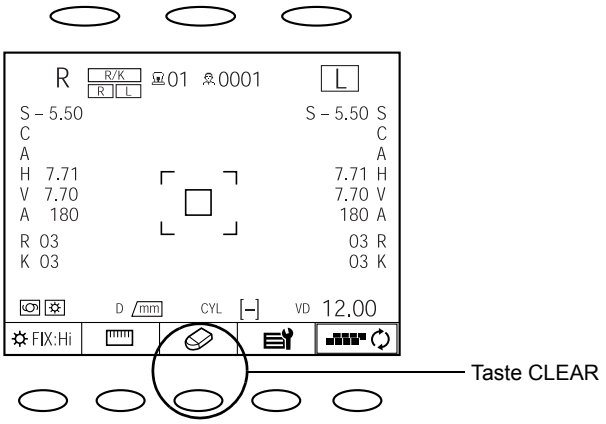
Es können auch alle Messdaten auf dem Bildschirm dargestellt werden. Informationen dazu finden Sie unter "ANZEIGE ALLER MESSDATEN" auf Seite 144.

LÖSCHEN DER MESSWERTE (MODUS REF/KRT)

1 Betätigen Sie die Taste zur Auswahl der SEITE am Bedienfeld. Die Seite 2 wird angezeigt.



2 Betätigen Sie die Taste CLEAR am Bedienfeld, bis ein Piepton erschallt.



3 Alle Messwerte für das rechte und das linke Auge sind gelöscht und das System kehrt zu dem Anfangsmodus nach dem Einschalten zurück.

Werden die Messwerte mit der Taste CLEAR gelöscht, springt die Patientennummer bei der nächsten Messung nicht weiter. Die Nummer bleibt die gleiche.

ABSCHLUSS DER MESSUNG (MODUS REF/KRT)

1 Schalten Sie die Netzschalter aus am Hauptkörper aus.

Sind externe Geräte angeschlossen, schalten Sie auch diese aus.

Wird das Gerät für eine längere Zeit nicht verwendet, ziehen Sie den Netzstecker aus und entfernen die Kommunikations-Anschlüsse.

2 Decken Sie das Messfenster mit der Kappe für seine Öffnung ab.

3 Reinigen Sie Kopf- und Kinnstütze und decken das Gerät mit der Staubhülle ab.

Wenn Sie Kinnstützenpapier verwenden, entfernen Sie das oberste Papier.

BEIM MESSEN VON AUGENDRUCK UND HORNHAUTDICKE DES AUGES

⚠ **VORSICHT**	Um Verletzungen beim Umschalten des Messmodus zu vermeiden, stecken Sie nicht die Finger in die Messöffnung. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin.

ZUR ERINNERUNG	Die Messungen können eventuell wegen die Pupille verdeckenden Augenlidern oder Augenbrauen unmöglich sein. In diesem Fall sollte ein Assistent den Patienten bitten, die Augen weiter zu öffnen, oder ihm helfen, die Lider zu heben, ohne dabei auf das Auge des Patienten zu drücken.

ZUR ERINNERUNG	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns, oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

VORBEREITUNG AUF DIE MESSUNG (MODUS TONO/PACHO)

EINSCHALTEN DES GERÄTS

1 Prüfen Sie, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Informationen dazu finden Sie unter "CONNECTING THE POWER CABLE" auf Seite 34.

2 Betätigen Sie die [Netzschalter aus].

3 Warten Sie, bis zuerst das Titel- und ein paar Sekunden später das Messfenster angezeigt werden.

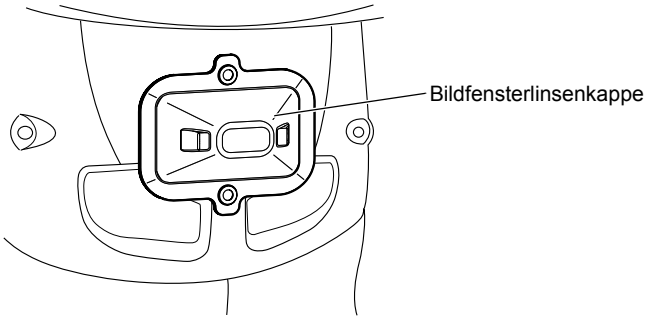
Wird die [MESS-TASTE] im Titelfenster betätigt, öffnet sich das Messfenster.

4 Betätigen Sie die [Taste MODE] am Bedienfeld, um das TONO/PACHO-Messfenster zu öffnen.

PRÜFEN DER MESSLINSE

VORSICHT	Prüfen Sie vor jeder Messung, dass sich keine Fremdkörper an oder in der Nähe der Messlinse befinden. Solche könnten zu Schädigungen des Auges beim Messen führen.

1 Nehmen Sie die Objektivlinsenkappe ab.

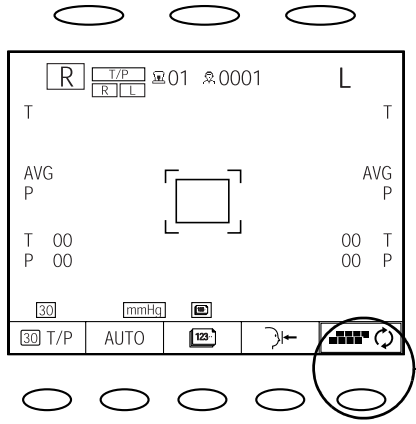


2 Prüfen Sie, dass sich keine Fremdkörper an oder in der Nähe der Messlinse befinden. Falls doch, schalten Sie die [Netzschalter aus] aus, reinigen die Linse und schalten die [Netzschalter aus].
Informationen zur Reinigung finden Sie unter "REINIGEN DER MESSLINSE UND DES FENSTERS INNERHALB DER MESSLINSE" auf Seite 160.

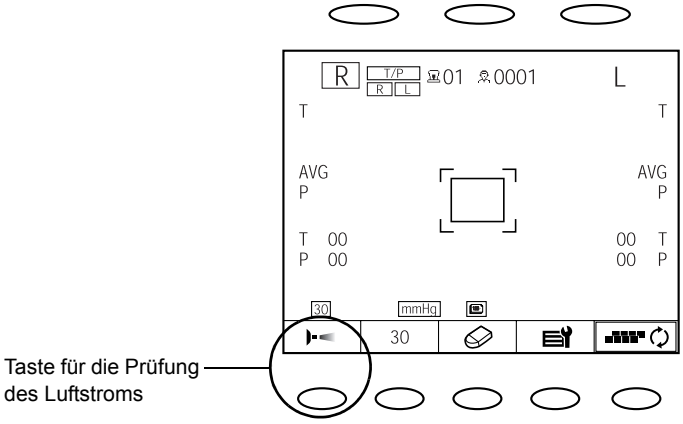
PRÜFUNG DES LUFTSTROMS

Dieses Gerät ist mit einer Funktion zur Prüfung der korrekten Funktion des Messsystems ausgestattet.

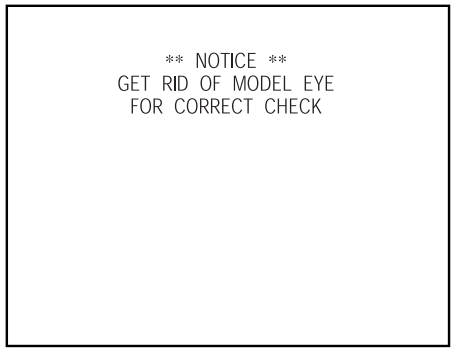
1 Betätigen Sie im TONO/PACHO-Messfenster die [Taste zur Auswahl der SEITE] .



2 Die [Taste für die Prüfung des Luftstroms] wird im Funktionsmenüfenster angezeigt.

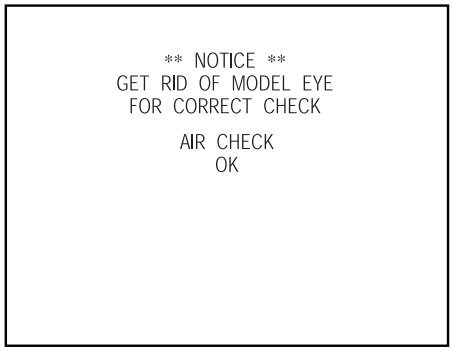


3 Prüfen Sie dies Messlinse auf Fremdkörper und betätigen dann die [Taste für die Prüfung des Luftstroms]. Bestehen solche, wird eine Meldung zum Entfernen dieser angezeigt.



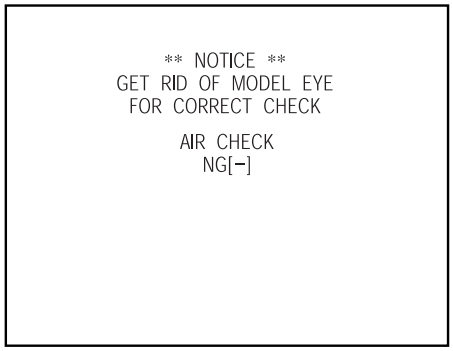
4 Nach Anzeige dieser Meldung für ein paar Sekunden wird Luft durch die Messlinse geblasen und die Prüfung automatisch ausgeführt.

5 Vergewissern Sie sich, dass auf dem Bildschirm "OK" angezeigt wird.



Normalbetriebsfenster

Wird NG [+] oder NG [-] angezeigt, liegt eine Störung vor. Prüfen Sie dann die Messlinse auf Fremdkörper.
Enfernen Sie solche und betätigen dann die [Taste für die Prüfung des Luftstroms] erneut für eine neue Prüfung.
Besteht keine Verschmutzung, liegt wahrscheinlich eine Gerätestörung vor. Schalten Sie die [Netzschalter aus] aus, ziehen den Netzstecker heraus und wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.



Fenster für Funktionsstörungen

6 Nach dem Prüfen wird diese Nachricht in ein paar Minuten angezeigt, dann erscheint wieder das MESSFENSTER.

ACHTUNG	Um Hornhautschäden zu vermeiden, nutzen Sie das Gerät nicht für Messungen an Patienten mit Kontaktlinsen. Bitten Sie den Patienten, die Kontaktlinsen zu entfernen.

VORSICHT	Halten Sie niemals die Finger unter die Kinnstütze. * Weisen Sie auch die Patienten darauf hin. Es besteht die Gefahr, sich die Finger einzuklemmen.

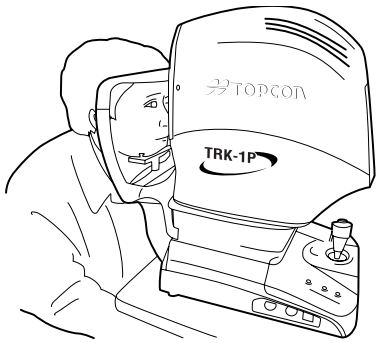
ZUR ERINNERUNG	Erklären Sie dem Patienten vor Beginn der Messung diese Funktion, damit er sich nicht durch den Luftstoß erschrickt.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

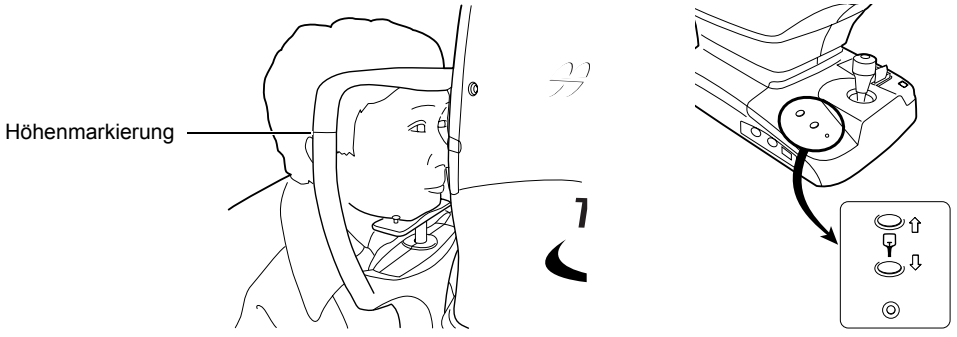
2 Bitten Sie den Patienten, sich vor das Instrument zu setzen.

3 Stellen Sie den Instrumententisch oder Stuhl so in der Höhe ein, dass der Patient das Kinn bequem auf die Kinnstütze auflegen kann.

4 Legen Sie das Kinn des Patienten auf die Kinnstütze und seine Stirn gegen die Stirnstütze.



5 Passen Sie mit der Taste ⇧ oder ⇩ in der Nähe des Einschalters die Höhe der Kinnstütze so an, dass das Auge des Patienten in eine Linie mit der Höhenmarke an der Kinnstützenhalterung kommt.

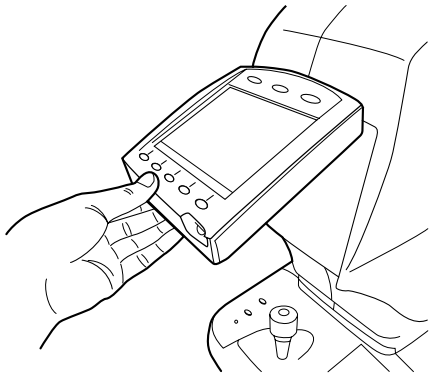


Die Kinnstütze wird durch nur durch Betätigen der Taste ⇧ oder ⇩ nach oben/unten gefahren.

Bewegt sich die Kinstütze bei Betätigen der Taste ⇧ oder ⇩ nicht (Fehler), schalten Sie den Netzschalter aus aus, ziehen den Netzstecker heraus und wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.

ANPASSUNG DES BETRACHTUNGSWINKELS

Passen Sie den Betrachtungswinkel an eine bequeme Sitz- oder Stehposition an.

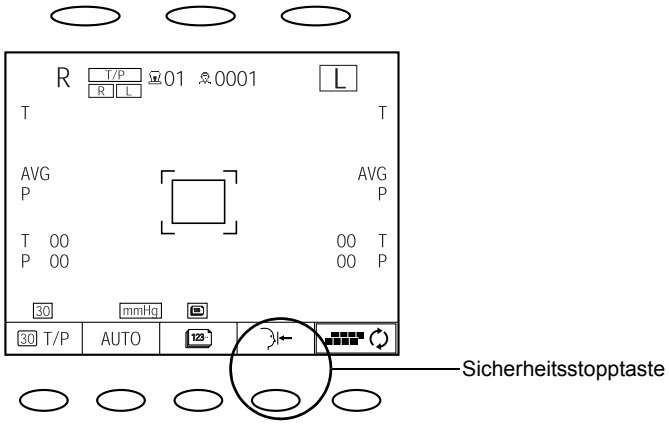


EINSTELLUNG DES SICHERHEITSSTOPPS

VORSICHT	Stellen Sie vor der Messung den Sicherheitsstopp ein, damit das Messfensterglas nicht in Kontakt mit dem Auge des Patienten kommen kann. Führen Sie die Einstellung unabhängig für das rechte und linke Auge aus.

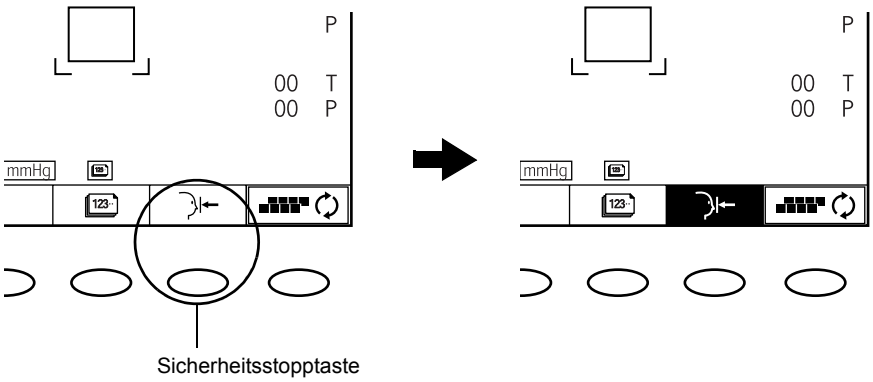
VORSICHT	Stellen Sie den Sicherheitsstoff von der Seite des Gerätes aus ein. Die Einstellung aus einer anderen Stellung heraus, in der die Beurteilung der Augenposition nicht einfach ist, kann zu Verletzungen führen.

1 Die Bewegung stoppt mit der [Sicherheitsstopptaste] am Bedienfeld.

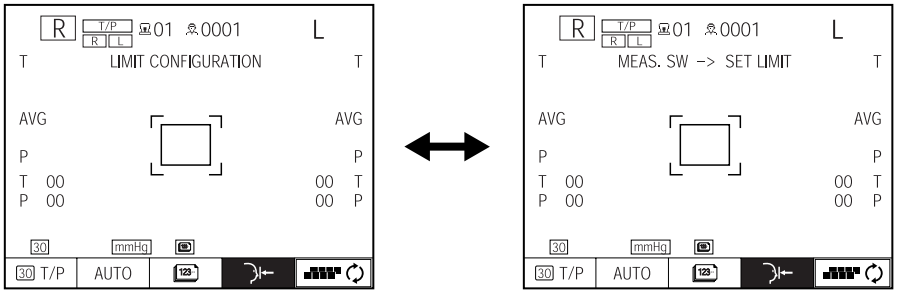


Führen Sie die Sicherheitsstoppfunktion getrennt für das linke und rechte Auge aus. Das Messfensterglas könnte ungewollt gegen das Auge des Patienten stoßen, wenn der Sicherheitsstopp nur auf ein Auge oder garnicht eingestellt ist.

2 Betätigen Sie die [Sicherheitsstopptaste] und öffnen das Fenster SAFETY STOP SETTING. Die Anzeige der [Sicherheitsstopptaste] wird hervorgehohen.



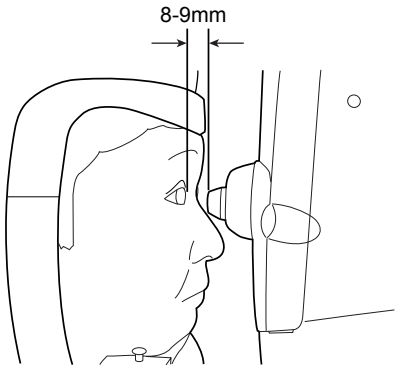
3 Nach Aktivieren des Einstellmodus, wird folgende Meldung blinkend dargestellt. Halten Sie den Steuerhebel fest und bewegen den Hauptkörper ganz in Richtung Patient.



4 Drehen Sie den Steuerhebel und fahren die Messlinse auf die Höhe des Hornhautzentrums des Auges.

5 Fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel langsam in Richtung Patient.

6 Wenn die Messlinse ca. 8-9 mm vor der Hornhaut angekommen ist, betätigen Sie die [MESS-TASTE]. Damit wird die Sicherheitsstoppposition gesetzt und geht die hervorgehobene [Sicherheitsstopptaste] wider auf Normalanzeige.



Wird die [Sicherheitsstopptaste] hervorgehoben angezeigt, können Sie durch Betätigen der [Sicherheitsstopptaste] die Einstellung löschen und zur vorherigen Einstellposition zurückkehren.

7 Fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel ein wenig nach vorne und prüfen, ob die Meldung "NOZZLE LIMIT" auf dem Monitor angezeigt wird. Fährt der Messkopf nicht weiter nach vorne, ist die Einstellung komplett.

MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS TONO/PACHO)

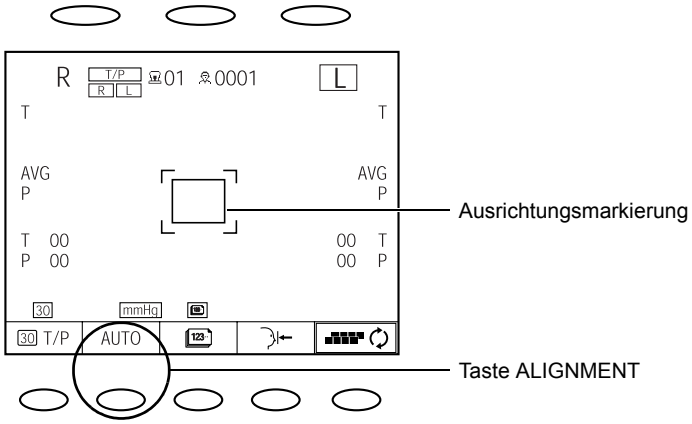
ZUR ERINNERUNG	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

EINSTELLEN DES AUTO-MODUS

Wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, wird das Gerät auf Automatikbetrieb eingestellt.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Ist der Auto-Modus nicht eingestellt, betätigen Sie die Taste ALIGNMENT am Bedienfeld, worauf der Ausrichtungsbalken auf dem Monitor angezeigt wird.



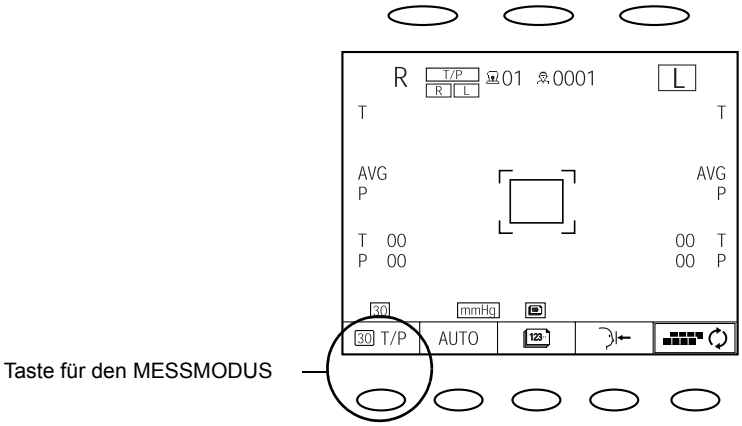
Diese Funktion ist auch dann verfügbar, wenn die Nachricht "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" angezeigt wird.

EINSTELLEN DES MESSMODUS

Das Gerät verfügt über die Messmethoden T/P (Augendruckmessung/ Hornhautdickenmessung), TONO (Augendruckmessung) und PACHO (Hornhautdickenmessung).

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste für den MESSMODUS] am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messmodus aus.

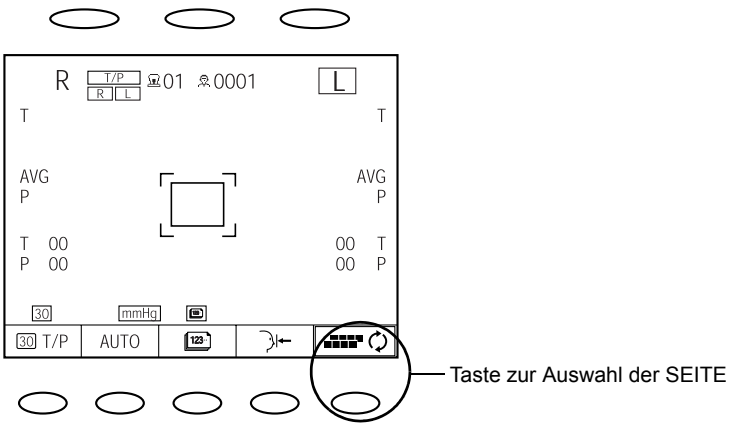


EINSTELLEN DES MESSBEREICHS

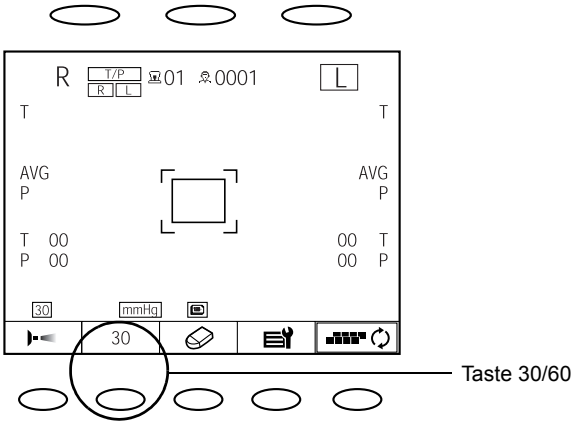
Bei diesem Gerät kann der Messbereich auf die 2 Stufen 0-30 bzw. 0-60 eingestellt werden. Normalerweise wird "0-30" verwendet. 0-60 ist nur nötig, wenn der Augendruck des Patienten sehr hoch ist. Die Werkseinstellung ist 0-30.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste zur Auswahl der SEITE].



3 Betätigen Sie die Taste 30/60 am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messbereich aus.



AUSRICHTUNG UND MESSUNG

VORSICHT	Prüfen Sie vor Beginn einer Messung unbedingt das Messfenster (um zu vermeiden, Augendruckmessungen bei Patienten mit eingelegten Kontaktlinsen auszuführen).

ZUR ERINNERUNG	Sie sollten mehrere Augendruckmessungen ausführen. Da der Herzschlag oder auch Tränen Einfluss auf den Augendruck haben, ist es oft nicht möglich, exakte Augendruckwerte mit nur einer oder zwei Messungen zu erzielen.

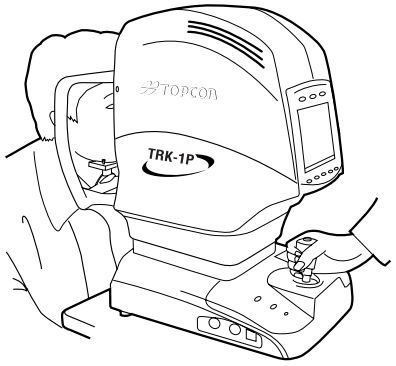
ZUR ERINNERUNG	Wenn Messungen im Modus Auto nicht möglich sind (dies kann bei schlechtem Hornhautzustand der Fall sein), führen Sie den Messvorgang im manuellen Modus durch.

Verwenden Sie den Kontrollhebel, um Ausrichtungen durchzuführen.

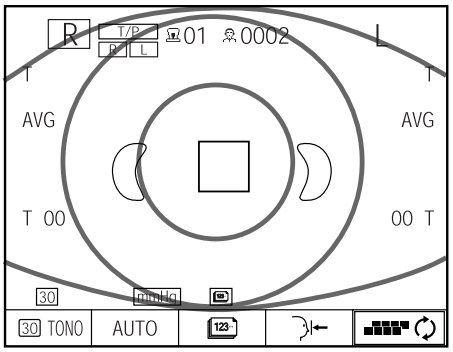
Zum Bewegen des Hauptkörpers mit dem Steuerhebel siehe MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS REF/KRT) "AUSRICHTUNG UND MESSUNG" auf Seite 101.

Im vollautomatischem Messmodus (REF/KRT und TONO/PACHO) ändert sich nach der REF/KET-Messung der Modus automatisch auf TONO/PACHO. Wird der Steuerhebel nicht bewegt, beginnt die automatische Ausrichtung und TONO/PACHO-Messung.

1 Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen Sie den Hauptkörper zur Seite des Bedieners.



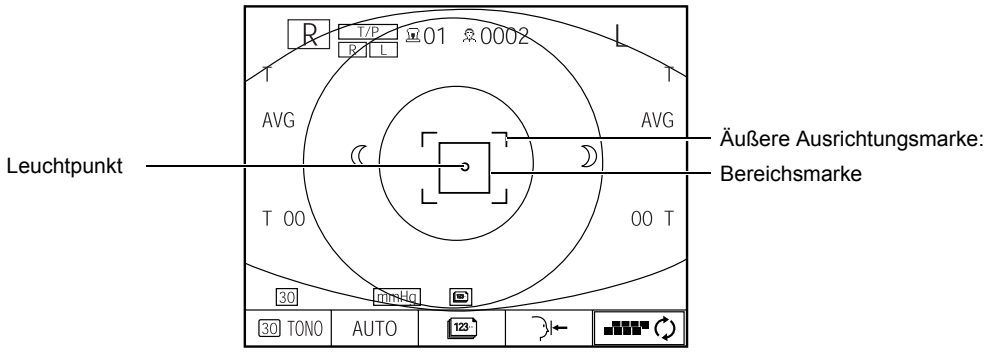
2 Bewegen Sie den Hauptkörper mit dem Steuerhebel seitlich und vertikal, um das Auge des Patienten in das Zentrum des Farbmonitors zu platzieren.



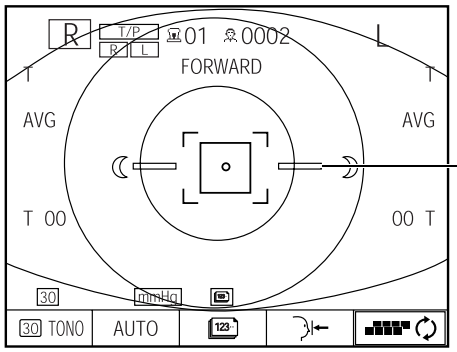
3 Sagen Sie dem Patienten, dass er auf das gelbgrüne Licht schauen soll.

4 Bewegen Sie den Hauptkörper leicht in Richtung Patient.
Wenn das Gerät in den Bereich kommt, in dem die Augendruckmessung möglich ist, schaltet der Fokus um und erscheint der externe Ausrichtungsrahmen.

5 Achten Sie während des weiteren Bewegens des Hauptkörpers auf das Auge des Patienten.
Zur Ausrichtung erscheint ein unklarer Leuchtpunkt, der auf der Hornhaut reflektiert wird.

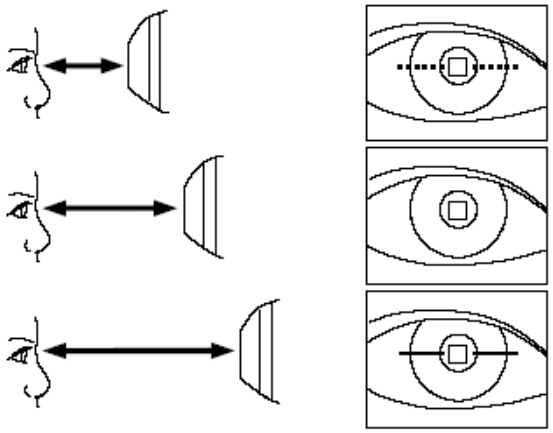


6 Wenn der Referenzpunkt für die Ausrichtung erscheint beginnt die Automatik mit der Ausrichtung auf diesen.
Wenn der Hauptkörper nahe am Auge des Patienten ankommt, erscheint der Ausrichtungsbalken und die Meldung FORWARD auf dem Farbbildschirm.



Für eine korrekte Messung dürfen weder Augenlid noch Augenbrauen in den Ausrichtungsrahmen gelangen.

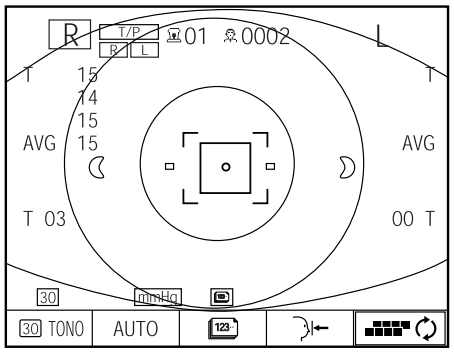
Ist der Messkopf in Bezug auf die Ausrichtung zu nahe am Auge, wird TOO CLOSE angezeigt, ist er zu weit weg, erscheint FORWARD auf dem Monitor.



Der Ausrichtungsbalken wird als unterbrochene Linie angezeigt, sobald das Gerät nahe am Auge ist, bzw. als durchgehende Linie, so lange es noch zu weit weg ist. Je näher die Ausrichtposition erreicht wird, desto kürzer wird der Ausrichtbalken.
Diese Anzeigen erscheinen außerdem nur dann, wenn der Leuchtpunkt in der Nähe der inneren Ausrichtungsmarke steht.

Kommt die Messlinse dem Auge zu nahe, wird "TOO CLOSE" angezeigt. Nähert sie sich noch mehr, ertönt ein Signal. Bewegt sich der Hauptkörper nicht weiter auf das Auge zu, können Sie ihn mit dem Steuerhebel näher heranfahren.

7 Wenn der Ausrichtbalken angezeigt ist, bewegen Sie den Hauptkörper nur noch ganz wenig auf das Auge zu.
Nun startet die automatische Ausrichtung und Messung.
Nach Abschluss der Messung wird das Ergebnis auf dem Farbmonitor wiedergegeben.



Erscheint das Grenzsymbol " " während der automatischen Ausrichtung, bedeutet dies, dass der Hauptkörper seinen automatischen Grenzstand erreicht hat. Nun kann er nur manuell weiter in die Ausrichtungsrichtung bewegt werden.

Grenzsymbol:

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach links (zum rechten Auge des Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach rechts (zum linken Auge des Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach vorne (zum Bediener) überschritten.

: Der Hauptkörper hat die Grenze der Annäherung nach hinten (zum Patienten) überschritten.

: Der Hauptkörper steht zu tief. Erhöhen Sie die Kinnstütze und den Hauptkörper.

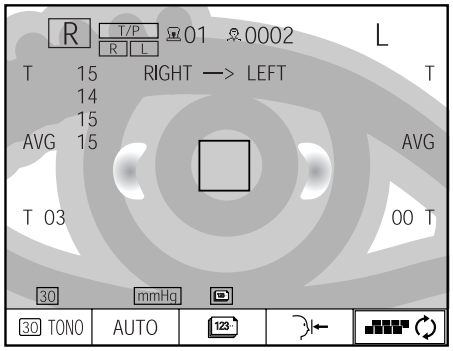
: Der Hauptkörper ist zu hoch. Senken Sie die Kinnstütze und den Hauptkörper.

Die automatische Ausrichtung funktioniert nicht, solange der Steuerhebel betätigt wird.
Bewegen Sie für eine ungestörte automatische Ausrichtung nicht den Steuerhebel.

Wird der Steuerhebel während der automatischen Ausrichtung betätigt, wird diese durch eine Vertikalbewegung unterbrochen.

Solange die externe Ausrichtungsmarke nicht erscheint, kann die Messung nicht ausgeführt werden. Die äußere Ausrichtungsmarke erscheint in ein paar Sekunden und dann kann die Messung ausgeführt werden.

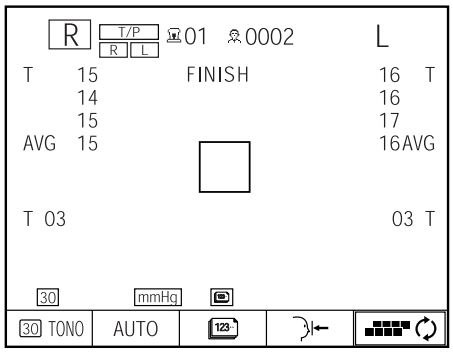
8 Ist die Folgemessung von linkem und rechtem Auge eingestellt, fährt der Hauptkörper nach Messung eines Auges automatisch in die Stellung zur Messung des anderen. Ist nur die Messung von einem Auge eingestellt, bleibt das Gerät nach dem Messen stehen.



Es ist auch möglich, nach Messen eines Auges nicht automatisch zur Messposition für das andere zu fahren. Informationen dazu finden Sie unter AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES auf Seite 95.

9 Nach Abschluss der Bewegung zur Stellung für das andere Auge beginnt die Ausrichtung und Messung automatisch. Nach Abschluss der Messung wird dann das Ergebnis auf dem Farbbildschirm dargestellt. Sind alle Messungen ausgeführt, wird "FINISH" auf dem Bildschirm angezeigt.

Nach Anzeigen von "FINISH" können neue Messungen durchgeführt werden. Betätigen Sie dazu die [MESS-TASTE].



Wird die Ausrichtung durch Dauerbetätigen der [MESS-TASTE] ausgelöst, richtet sich das Gerät aus, startet aber noch nicht die Messung. Ist die Ausrichtung abgeschlossen, lassen Sie die [MESS-TASTE] los, woraufhin unverzüglich die Messung beginnt. Dies ist nützlich vor allem bei Patienten, die dauernd blinzeln.

MESSEN IM HANDBETRIEB (MODUS TONO/PACHO)

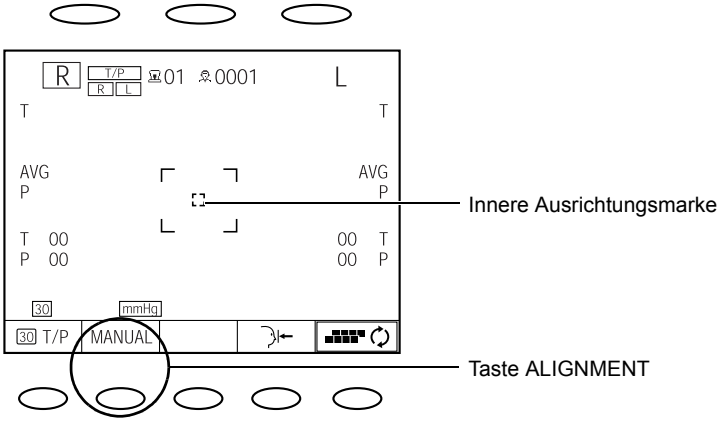
ZUR ERINNERUNG	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

EIINSTELLEN DES HANDBETRIEBS

Wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird, wird das Gerät auf Automatikbetrieb eingestellt.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste ALIGNMENT] am Bedienfel, stellen die Messung auf "MANUAL" ein und zeigen die interne Ausrichtungsmarke auf dem Monitor dar.

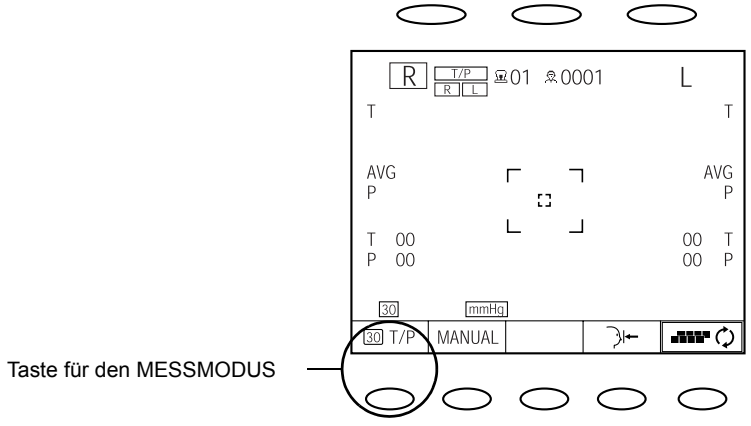


EINSTELLEN DES MESSMODUS

Das Gerät verfügt über die Messmethoden T/P (Augendruckmessung/Hornhautdickenmessung), TONO (Augendruckmessung) und PACHO (Hornhautdickenmessung).

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste für den MESSMODUS] am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messmodus aus.

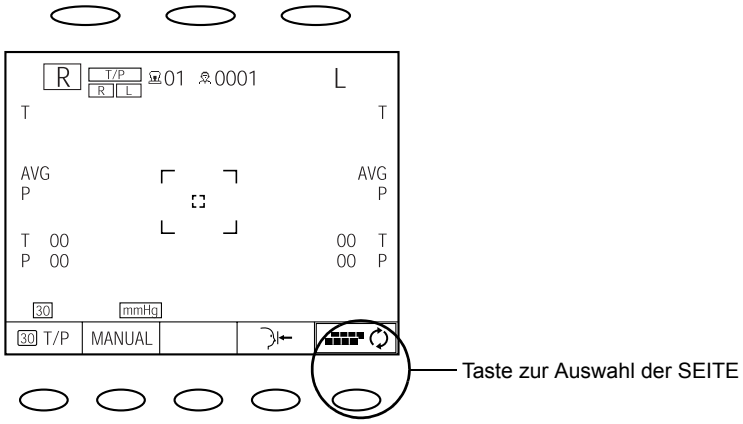


EINSTELLEN DES MESSBEREICHS

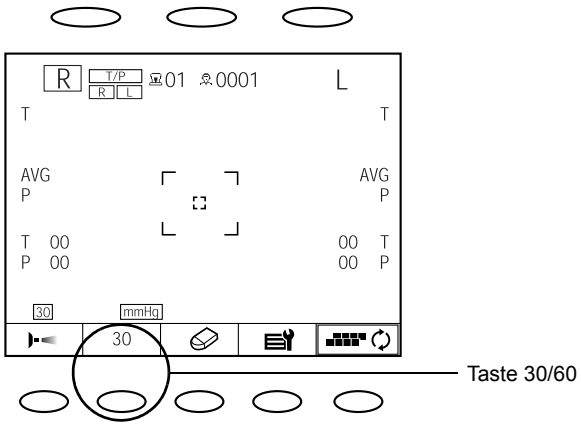
Bei diesem Gerät kann der Messbereich auf die 2 Stufen 0-30 bzw. 0-60 eingestellt werden. Normalerweise wird 0-30 verwendet. 0-60 ist nur nötig, wenn der Augendruck des Patienten sehr hoch ist. Die Werkseinstellung ist 0-30.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Taste zur Auswahl der SEITE] .



3 Betätigen Sie die [Taste 30/60] am Bedienfeld und wählen den gewünschten Messbereich aus.



VORSICHT	Prüfen Sie vor Beginn einer Messung unbedingt das Messfenster (um zu vermeiden, Augendruckmessungen bei Patienten mit eingelegten Kontaktlinsen auszuführen).

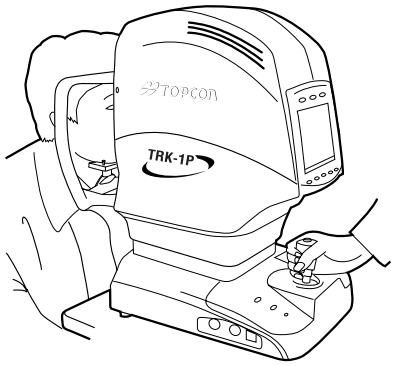
ZUR ERINNERUNG	Sie sollten den Augendruck mehrmals messen. Da der Herzschlag oder auch Tränen Einfluss auf den Augendruck haben, ist es oft nicht möglich, exakte Augendruckwerte mit nur einer oder zwei Messungen zu erzielen.

ZUR ERINNERUNG	Wenn Messungen im Modus Auto nicht möglich sind (dies kann bei schlechtem Hornhautzustand der Fall sein), führen Sie den Messvorgang im manuellen Modus durch.

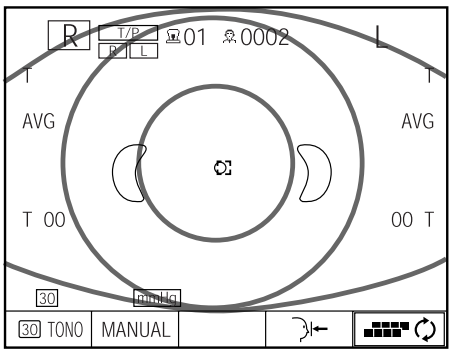
Verwenden Sie den Kontrollhebel, um Ausrichtungen durchzuführen.

Zum Bewegen des Hauptkörpers mit dem Steuerhebel siehe MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS REF/KRT) "AUSRICHTUNG UND MESSUNG" auf Seite 101.

1 Halten Sie den Kontrollhebel und bewegen Sie den Hauptkörper zur Seite des Bedieners.



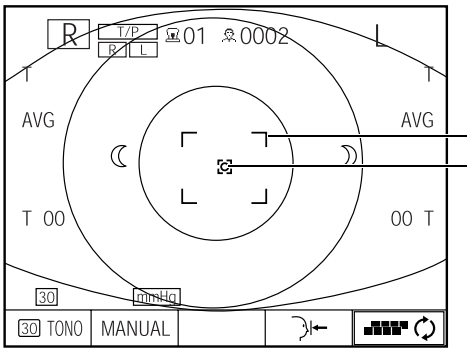
2 Bewegen Sie den Hauptkörper mit dem Steuerhebel seitlich und vertikal, um das Auge des Patienten in das Zentrum des Farbmonitors zu platzieren.



3 Sagen Sie dem Patienten, dass er auf das gelbgrüne Licht schauen soll.

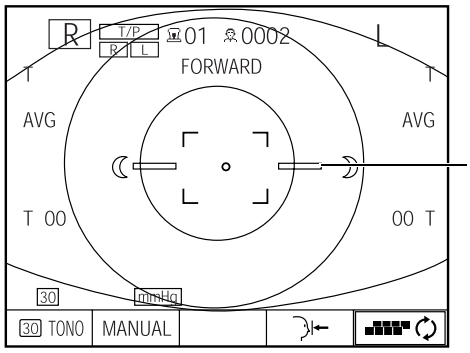
4 Bewegen Sie den Hauptkörper leicht in Richtung Patient.
Wenn das Gerät in den Bereich kommt, in dem die Augendruckmessung möglich ist, schaltet der Fokus um und erscheint der externe Ausrichtungsrahmen.

5 Achten Sie während des weiteren Bewegens des Hauptkörpers auf das Auge des Patienten.
Zur Ausrichtung erscheint ein unklarer Leuchtpunkt, der auf der Hornhaut reflektiert wird.



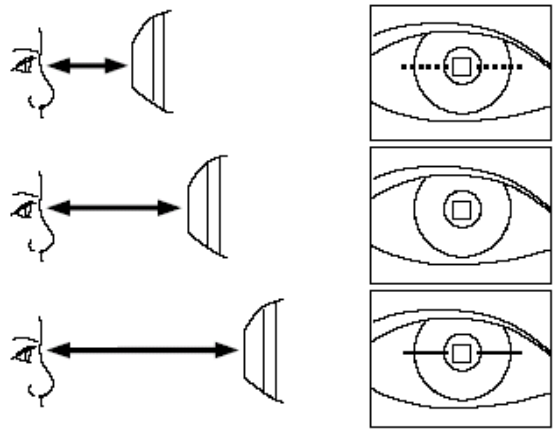
6 Stellen Sie den Hauptkörper seitlich und in der Höhe so ein, dass der Leuchtpunkt mit der inneren Ausrichtungsmarke auf dem Bildschirm übereinstimmt.

7 Ohne den Leuchtpunkt aus der inneren Ausrichtungsmarke zu verlieren, bewegen Sie den Hauptkörper in kleinen Schritten auf de Patienten zu.
Wenn der Hauptkörper nahe am Auge des Patienten ankommt, erscheint der Ausrichtungsbalken und die Meldung FORWARD auf dem Farbbildschirm.



Für eine korrekte Messung dürfen weder Augenlid noch Augenbrauen in den Ausrichtungsrahmen gelangen.

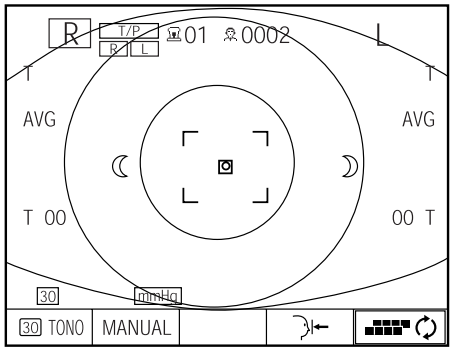
Ist der Messkopf in Bezug auf die Ausrichtung zu nahe am Auge, wird TOO CLOSE angezeigt, ist er zu weit weg, erscheint FORWARD auf dem Monitor.



Der Ausrichtungsbalken wird als unterbrochene Linie angezeigt, sobald das Gerät nahe am Auge ist, bzw. als durchgehende Linie, so lange es noch zu weit weg ist. Je näher die Ausrichtposition erreicht wird, desto kürzer wird der Ausrichtbalken. Diese Anzeigen erscheinen außerdem nur dann, wenn der Leuchtpunkt in der Nähe der inneren Ausrichtungsmarke steht.

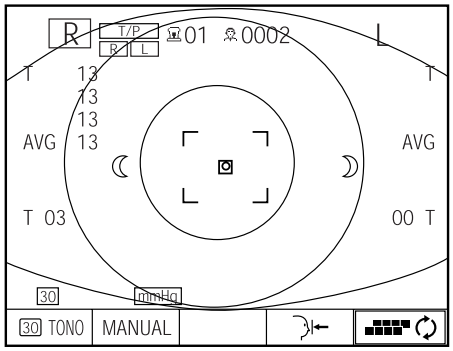
Kommt die Messlinse dem Auge zu nahe, wird "TOO CLOSE" angezeigt. Nähert sie sich noch mehr, ertönt ein Signal. Bewegt sich der Hauptkörper nicht weiter auf das Auge zu, können Sie ihn mit dem Steuerhebel näher heranfahren.

8 Ohne den Leuchtpunkt aus dem inneren Ausrichtungsrahmen zu verlieren, bewegen Sie die Linse leicht zurück und vor.
Ist die Ausrichtung komplett, ändert sich die Form der inneren Ausrichtungsmarke auf □.



Ausrichtungszustand

9 Ist die Ausrichtung komplett, betätigen Sie die [MESS-TASTE].
Nun wird ein Luftstoß abgegeben und der Messwert angezeigt.



Auch wenn die Ausrichtung nicht korrekt ist, kann jetzt die Messung durch Betätigen der [MESS-TASTE]. Gute Messerergebnisse können Sie nur dann erhalten, wenn das Auge vorher gut ausgerichtet wurde.

ZUR ERINNERUNG	• Ändert sich die Form der inneren Ausrichtungsmarke auch nach korrekter Ausrichtung nicht auf □, prüfen Sie, ob die Ausrichtung wirklich korrekt ist. Wenn die Form der Hornhaut nicht ideal ist, kann es vorkommen, dass die Ausrichtungsmarke nicht auf □ umspringt.

10 Bewegen Sie nach Abschluss des Messens eines Auges den Hauptkörper zur Messstellung für das andere und betätigen dann die [R/L-Taste] auf dem Bedienfeld oder am Steuerhebel, um die zweite Messung auszuführen.

Wenn Sie den Steuerhebel zum Seitenwechsel verwenden, fahren Sie den Hauptkörper erst in Richtung Bediener und führen dann die Messung aus.

MESSEN DER HORNHAUTDICKE (MODUS TONO/PACHO)

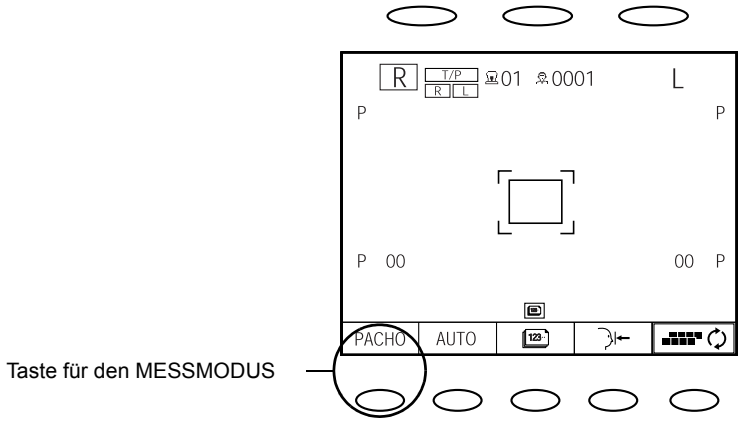
ZUR ERINNERUNG	Passen Sie die Höhe des Gerätetischs so an, dass der Patient bequem auf dem Stuhl sitzen kann und korrekte Messergebnisse möglich sind.

EINSTELLEN DES MESSMODUS

Das Gerät verfügt über die Messmethoden T/P (Augendruckmessung/ Hornhautdickenmessung), TONO (Augendruckmessung) und PACHO (Hornhautdickenmessung).

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

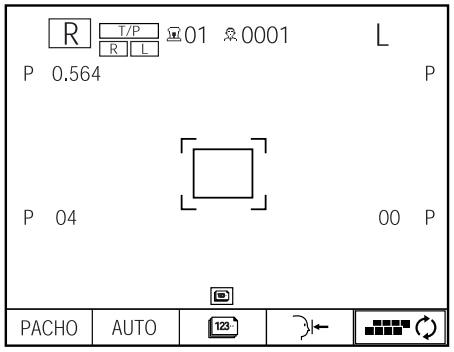
2 Betätigen Sie die [Taste für den MESSMODUS] am Bedienfeld und stellen die Messmethode auf T/P (Folgemessung von Augendruck/Hornhautdicke) oder PACHO (Hornhautdickenmessung) ein.



AUSRICHTUNG UND MESSUNG

Zur Ausrichtung und Messmethode siehe "MESSEN IM AUTO-MODUS (MODUS TONO/ PACHO)" (Seite 118).

Nach Abschluss einer Messung, wird der Hornhautdickenwert angezeigt.



ANZEIGE DER MESSWERTE (MODUS TONO/PACHO)

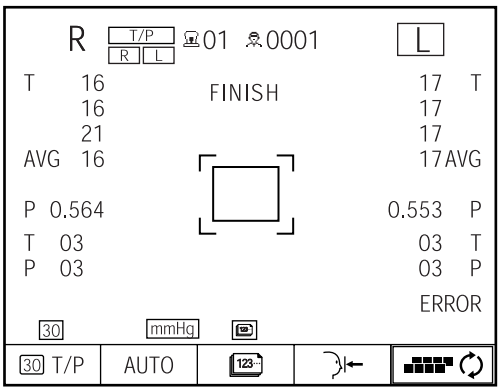
Für ein Auge werden drei Messwerte auf dem Monitor angezeigt, wobei immer wieder der älteste Messwert gelöscht wird.

Weiße Werte: Wenn die Messung korrekt ausgeführt wurde.
Informationen dazu finden Sie unter "SETTING THE DISPLAY UNIT OF OCULAR PRESSURE MEASUREMENT VALUES" auf Seite 51.

[ ] Gelbe Werte: Wenn die Zuverlässigkeit der Messung niedrig ist.

FEHLER: Wenn die Messung nicht korrekt ausgeführt wurde.

OVER: Wenn der Messbereich überschritten wird.



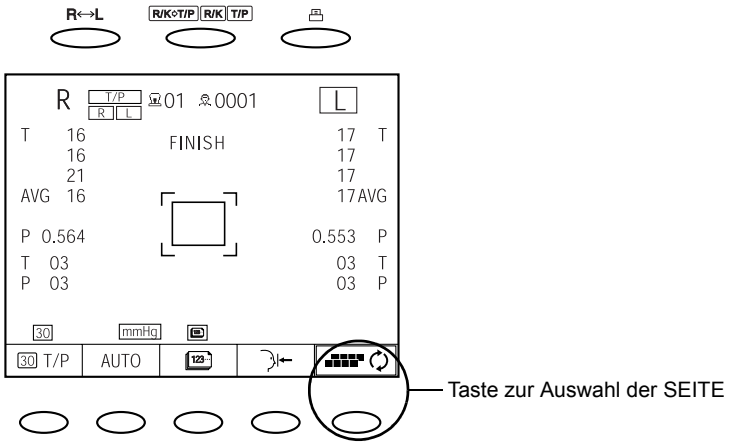
Weitere Informationen über Meldungen auf dem Monitorbildschirm finden Sie unter "MESSAGE LIST" auf Seite 166.

Wird [ ], gelbe Werte oder "ERROR" angezeigt, führen Sie die Messung erneut unter Beachtung von Augenbrauen und Lidschlag durch. Wird "OVER" angezeigt, schalten Sie den Messbereich von 0-30 auf 0-60 um.

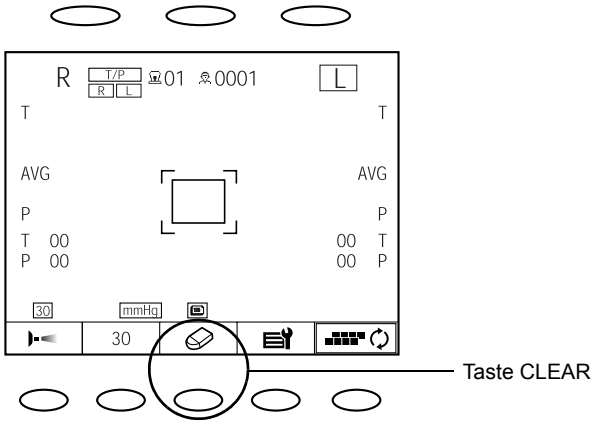
Es können auch alle Messdaten auf dem Bildschirm dargestellt werden. Informationen dazu finden Sie unter "ANZEIGE ALLER MESSWERTE" auf Seite 144.

LÖSCHEN DER MESSWERTE (MODUS TONO/PACHO)

1 Betätigen Sie die [Taste zur Auswahl der SEITE] am Bedienfeld. Die Seite 2 wird angezeigt.



2 Betätigen Sie die [Taste CLEAR] am Bedienfeld.
Alle Messwerte für das rechte und das linke Auge werden gelöscht und das System kehrt zu dem Anfangsmodus nach dem Einschalten zurück.



Wird die [Taste CLEAR] bei Einstellung des Messmodus auf MANUAL betätigt, werden die Daten gelöscht und springt die Ausrichtungsmethode auf AUTO.

Werden die Messwerte mit der [Taste CLEAR] gelöscht, springt die Patientennummer bei der nächsten Messung nicht weiter. Die Nummer bleibt die gleiche.

ABSCHLUSS DER MESSUNG (MODUS TONO/PACHO)

1 Schalten Sie die Netzschalter aus am Hauptkörper aus.

Sind externe Geräte angeschlossen, schalten Sie auch diese aus.

Wird das Gerät für eine längere Zeit nicht verwendet, ziehen Sie den Netzstecker aus und entfernen die Kommunikations-Anschlüsse.

2 Reinigen Sie das Messfenster und die Messlinse.

Siehe "REINIGEN DES MESSFENSTERS" auf S.159 sowie "REINIGEN DER MESSLINSE UND DES FENSTERS INNERHALB DER MESSLINSE" auf S. 160.

3 Decken Sie das Messfenster mit der Kappe für seine Öffnung ab.

4 Reinigen Sie Kopf- und Kinnstütze und decken das Gerät mit der Staubhülle ab.

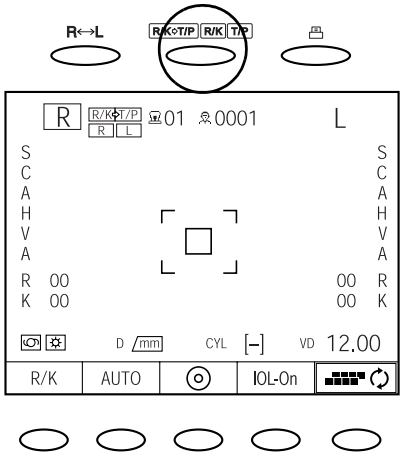
Wenn Sie Kinnstützenpapier verwenden, entfernen Sie das oberste Papier.

IN EINEM SOLCHEN FALL

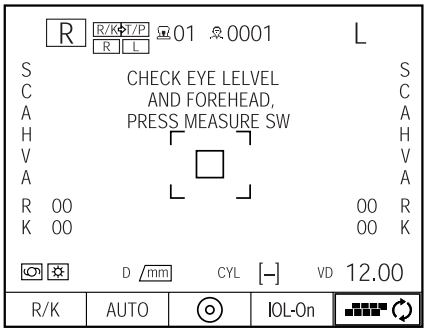
ZUM STOPPEN DER MESSUNG

Sie stoppen die Messung durch Betätigen der Taste MODE

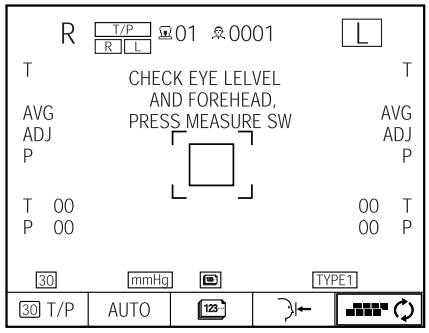
Sie können die Messung mit sofortiger Wirkung unterbrechen, indem Sie die Taste MODE betätigen.



Wird die Taste MODE während einer automatischen Messung im Modus REF/KRT oder TONO/PACHO betätigt, ergehen 3 Pieptöne und wird das Wartefenster des jeweiligen Modus geöffnet.



REF/KRT-Modus

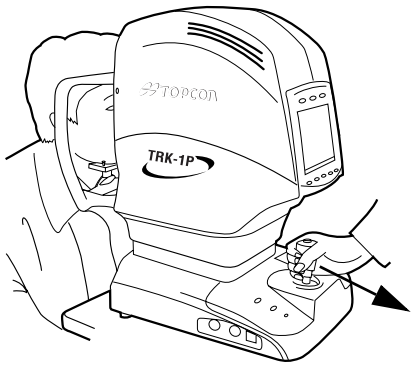


TONO/PACHO-Modus

Wird die MESS-TASTE betätigt, startet der Messbetrieb wieder.
Betätigen Sie zum Beenden der Messung entweder die Drucker-Taste und drucken die Daten aus, oder die Taste CLEAR um die Daten zu löschen.

Die Messung stoppt auch, wenn Sie den Steuerhebel betätigen.

Neigen Sie den Steuerhebel und ziehen ihn in Richtung Bedienerseite. Der Messkopf fährt zurück.



Um die Messungen wieder aufzunehmen, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Patient und fahren den Hauptköper langsam wieder in die Fokussierstellung auf das Auge. Wird die Fokussierung erreicht, startet automatisch die Messung.

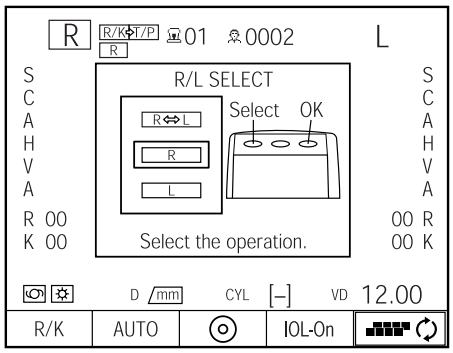
Betätigen Sie zum Beenden der Messung entweder die [Drucker-Taste] und drucken die Daten aus, oder die [Taste CLEAR] um die Daten zu löschen.

ZUM MESSEN VON NUR DEM RECHTEN/LINKEN AUGE

Normalerweise werden Folgemessungen ausgeführt. Um nur das rechte oder linke Auge zu messen, gehen Sie wie folgt vor: Informationen dazu finden Sie unter "AUSWAHL DES ZU MESSENDEN AUGES" auf Seite 95.

ZUM MESSEN VON NUR DEM RECHTEN AUGE

1 Betätigen Sie die [R/L-Taste] und öffnen das Fenster R/L MEASUREMENT SELECT. Betätigen Sie dort die [R/L-Taste] und wählen "R". Betätigen Sie dann die [Drucker-Taste].



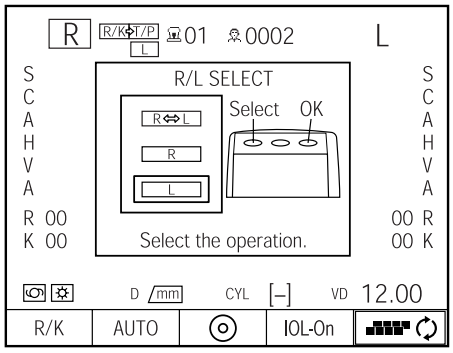
2 Die Messung beginnt durch Betätigen der [MESS-TASTE] am Steuerhebel.

3 Bei Einstellung auf Modus REF/KRT oder TONO/PACHO wird zunächst die REF/KRT-messung und dann die TONO/PACHO-Messung ausgeführt.

ist "R" ausgewählt und steht der Hauptkörper in der Stellung zur Messung des linken Auges, fährt der Hauptkörper automatisch in die Stellung zum Messen des rechten Auges.

ZUM MESSEN VON NUR DEM LINKEN AUGE

1 Betätigen Sie die [R/L-Taste] und öffnen das Fenster R/L MEASUREMENT SELECT. Betätigen Sie dort die [R/L-Taste] und wählen "L". Betätigen Sie dann die [Drucker-Taste].



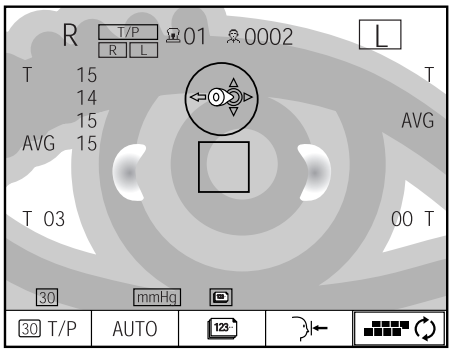
2 Die Messung beginnt durch Betätigen der [MESS-TASTE] am Steuerhebel.

3 Bei Einstellung auf Modus REF/KRT oder TONO/PACHO wird zunächst die REF/KRT-messung und dann die TONO/PACHO-Messung ausgeführt.

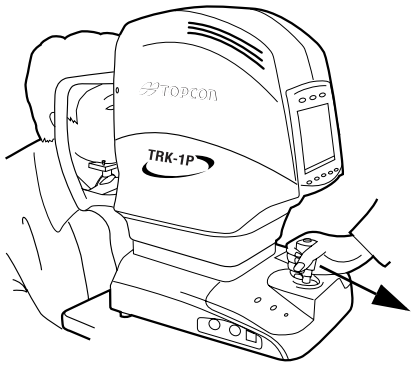
ist "L" ausgewählt und steht der Hauptkörper in der Stellung zur Messung des rechten Auges, fährt der Hauptkörper automatisch in die Stellung zum Messen des linken Auges.

DAS LIMIT-SYMBOL ERSCHEINT UND DIE MESSUNG IST NICHT MÖGLICH

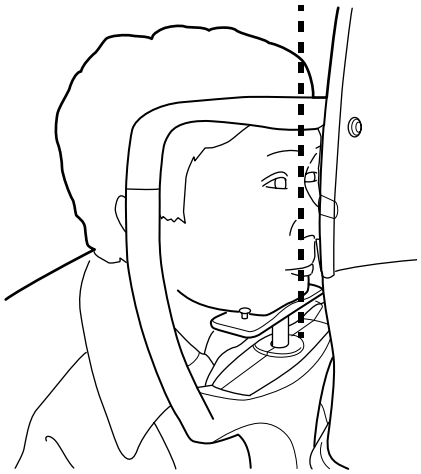
Beim Bewegen des Hauptkörpers zum zweiten Auge, nach Messen des ersten, kann es vorkommen, dass das Limit-Symbol erscheint und die Messung nicht möglich ist. In diesem Fall ist das Gesicht des Patienten meist nach rechts oder links geneigt.



1 Neigen Sie den Steuerhebel und ziehen ihn in Richtung Bedienerseite.

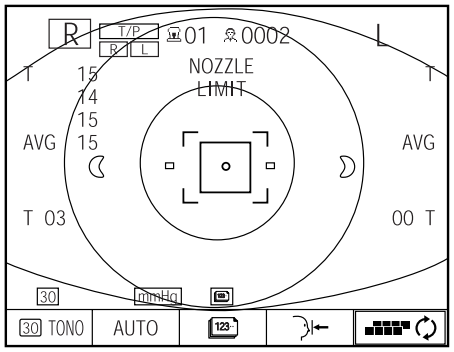


2 Passen Sie an und bringen das Gesicht des Patienten in das Zentrum der Stirnstütze.



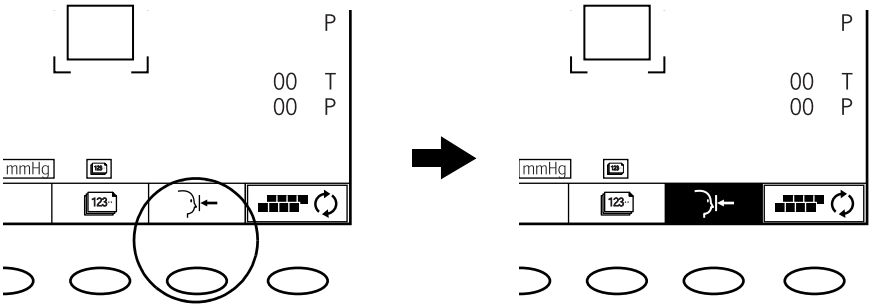
DAS LIMIT-SYMBOL ERSCHEINT UND DIE MESSUNG IST NICHT MÖGLICH

Erscheint das Linsenlimit-Symbol und wird die Messung im TONO/PACHO-Modus deaktiviert, prüfen Sie die Lage des Gesichts des Patienten.

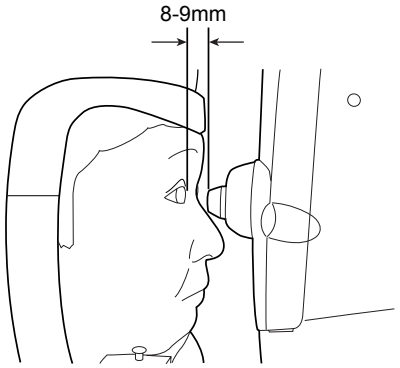


Nachdem Sie das Kinndes Patienten korrekt auf der Kinnstütze und die Stirn korrekt gegen die Stirnstütze ausgerichtet haben, stellen Sie den Sicherheitsstopp neu ein.

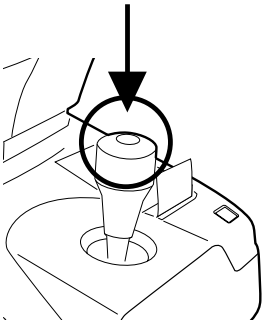
1 Betätigen Sie die [Sicherheitsstopptaste] und öffnen das Fenster SAFETY STOP SETTING.



2 Fahren Sie den Hauptkörper langsam mit dem Steuerhebel auf den Patienten zu, bis die Messlinse noch 8-9 mm Abstand von der Hornhaut hat.



3 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und aktivieren den Sicherheitsstopp.



DIE AUSRICHTUNG STARTET NICHT

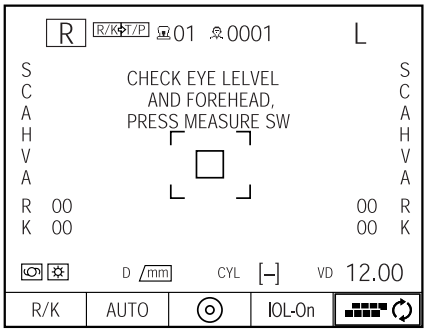
ZUR ERINNERUNG	Die Messungen können eventuell wegen die Pupille verdeckenden Augenlidern oder Augenbrauen unmöglich sein. In diesem Fall sollte ein Assistent den Patienten bitten, die Augen weiter zu öffnen, oder ihm helfen, die Lider zu heben, ohne dabei auf das Auge des Patienten zu drücken.

ZUR ERINNERUNG	Die Messung im Automatikbetrieb könnte eventuell wegen häufigen Blinzelns, oder wegen Anomalien der Hornhautfläche wegen Krankheiten, etc. nicht möglich sein. Arbeiten Sie in diesem Fall im Handbetrieb.

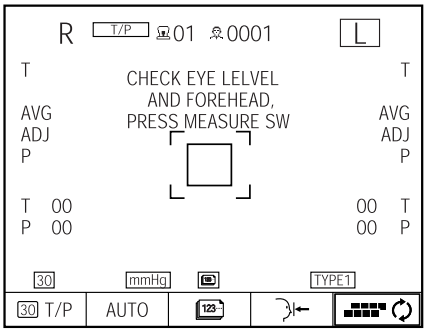
Startet die Ausrichtung nicht, ist einer der folgenden Gründe zu vermuten:

DAS WARTEFENSTER WIRD ANGEZEIGT

1 Wird die Meldung "CHECK EYE LEVEL AND FOREHEAD, PRESS MEASURE SW" auf dem Monitor angezeigt (Wartezustand), steht die automatische Ausrichtung nicht zur Verfügung.

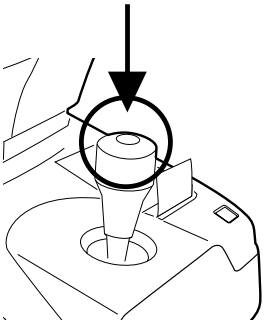


REF/KRT-Modus



TONO/PACHO-Modus

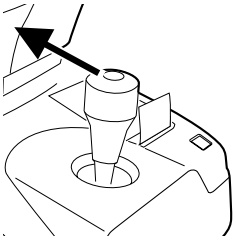
2 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und beginnen die Messung.

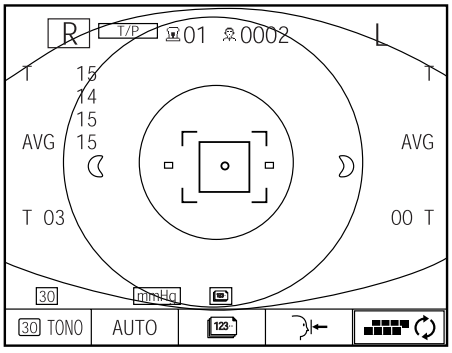


DAS AUF DEM BILDSCHIRM DARGESTELLTE AUGE ERSCHEINT NICHT KLAR

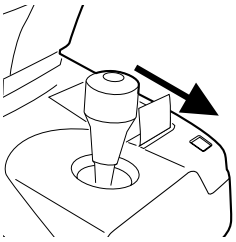
1 Prüfen Sie, ob die Stirn des Patienten fest an der Stirnstütze anliegt. Falls nicht, bewegen Sie seinen Kopf gegen die Stütze.

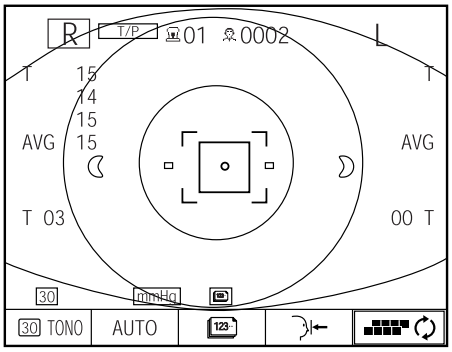
2 Sind Auge und Messkörper nicht augerichtet, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Patienten und fahren die Messlinse langsam auf das Auge zu, bis es klar dargestellt wird.





3 Steht der Messkörper zu nahe am Auge, neigen Sie den Steuerhebel in Richtung Bediener und fahren die Messlinse langsam vom Auge weg, bis es klar dargestellt wird.



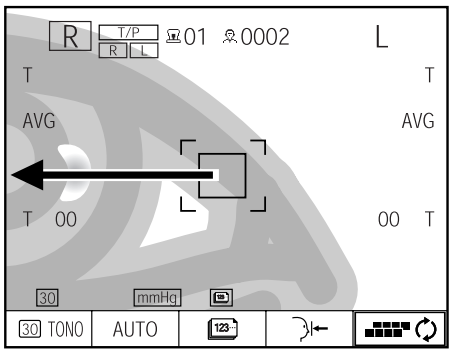


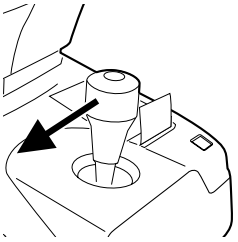
DAS AUGE DES PATIENTEN IST WEIT AUS DEM BILDSCHIRMZENTRUM HERAUS

Liegt das Auge des Patienten weit vom Zentrum des Bildschirms entfernt, ist die Ausrichtung nicht geschehen oder dauert sehr lange.

1 Fahren Sie das Auge durch Neigen des Steuerhebels näher an das Bildzentrum heran.

Sitzt der Auge zum Beispiel auf der linken Seite des Monitors, neigen Sie den Steuerhebel nach links.





EINZELNE VORGÄNGE

ÄNDERUNG DER ANZAHL MESSUNGEN

EINSTELLUNG DER ANZAHL MESSUNGEN IN DEN ANFANGSEINSTELLUNGEN

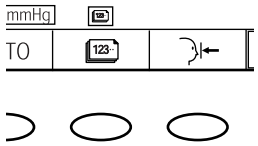
Für den Automatikbetrieb kann die Anzahl der Messungen für die Messweisen REF/KRT, TONO und PACHO einzeln eingestellt werden. Werksseitig sind folgende Werte voreingestellt:

	Anfangswert (Anzahl Messungen)	Einstellbereich (Anzahl Messungen)
REF/KRT	3	1-10
TONO	3	1-10
PACHO	3	1-10

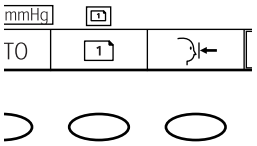
Informationen über die Anfangseinstellungen finden Sie unter "EINSTELLUNG DER ANZAHL DER FOLGEMESSUNGEN" auf Seite 50.

EINSTELLUNG DER MESSANZAHL IM MODUS T/P

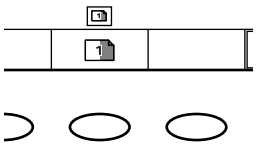
Im Modus TONO/PACHO kann die Anzahl der Messungen kurzzeitig vom Einstellwert auf 1 geändert werden. Betätigen Sie dazu die [Taste zur Änderung der Anzahl der Messungen] unter den Funktionstasten.
Für Einzelmessungen gibt es zwei Einstellungen: Folgemessung beider Augen oder Messung von nur einem Auge.



Anzahl nach Starteinstellung (Folgemessung von linkem und rechtem Auge)



Einstellung auf Einzelmessung (Folgemessung von linkem und rechtem Auge)



Einstellung auf Einzelmessung (Messung von nur einem Auge)

Ist [1] ausgewählt, fährt der Messkörper nach Messen eines Auges nicht automatisch zur Messposition für das andere. Betätigen Sie die [R/L-Taste] oder den Steuerhebel, um den Hauptkörper zur Messposition für das andere Auge zu führen.

Wird die Messung unter der Einstellung [1] ausgeführt, stoppt der Messkörper in der Warteposition in der Nähe des Bedieners. Soll das gleiche Auge mehrmals gemessen werden, fahren Sie den Messkopf mit dem Steuerhebel auf den Patienten zu.

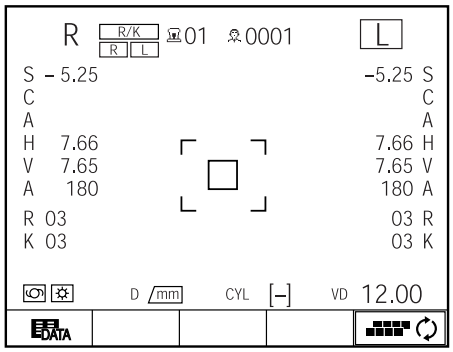
Wird der Messmodus mit der [Taste für den MESSMODUS] geändert, schaltet der Messungenzähler immer auf die Starteinstellung zurück, auch wenn die Einzelmessung aktiviert wurde.

Auch wenn durch Betätigen der [Taste zur Änderung der Anzahl der Messungen] die Einzelmessung aktiviert wurde, schaltet das Gerät nach Ausdrucken oder Löschen der Messdaten wieder auf die ursprüngliche Zählweise um. Dies geschieht durch Betätigen der [Taste CLEAR].

ANZEIGEN ALLER MESSDATEN

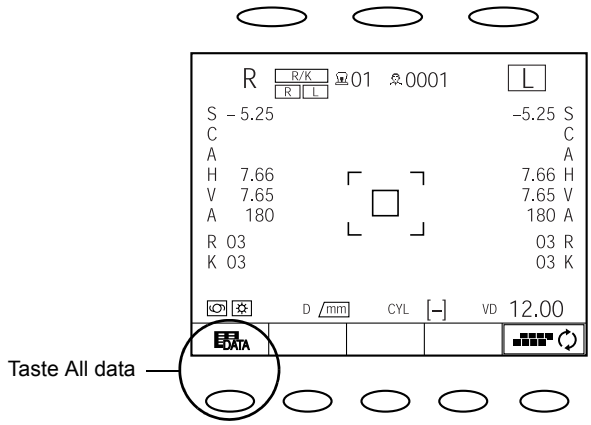
Die jüngste Messung wird als Messwert angezeigt. Sie können jedoch auch alle Messdaten bestätigen. Die Messdaten können unter "REF data," "KRT data" und "ocular pressure/cornea thickness data" ausgewählt und angezeigt werden.

1 Betätigen Sie im Modus KRT die [Taste zur Auswahl der SEITE] am Bedienfeld.

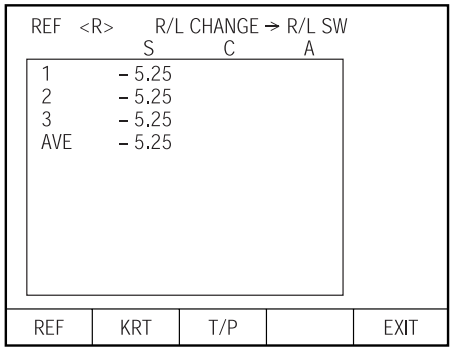


Im T/P-Modus ist der Vorgang der gleiche.

2 Betätigen Sie die [Taste All data] am Bedienfeld.



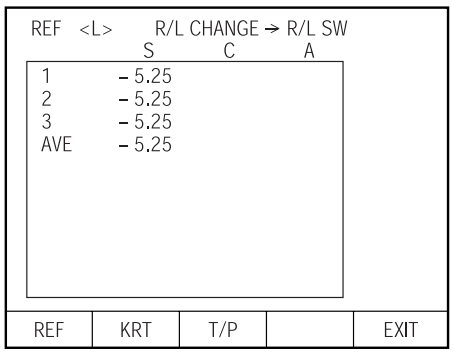
3 Auf dem Display werden nun die REF-Daten des rechten Auges angezeigt.



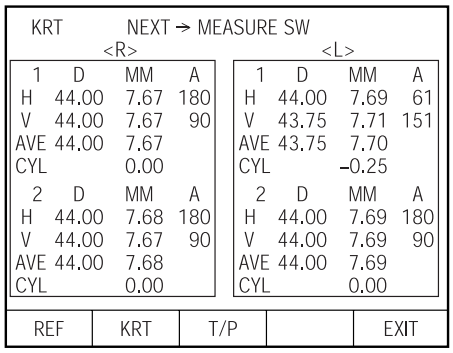
Sind keine Messdaten vorhanden, bleibt die Anzeige leer.

Im Modus T/P werden die Daten für Augendruck und Hornhautdicke zuerst angezeigt.

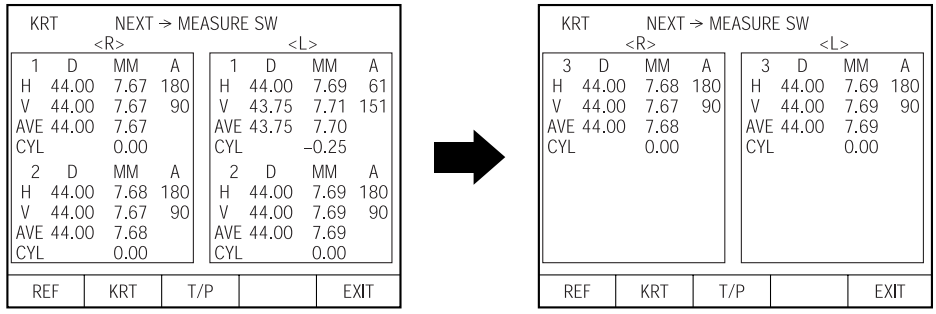
4 Wird die [R/L-Taste] am Bedienfeld betätigt, werden die REF-Daten des linken Auges angezeigt. Nach erneutem Betätigen dieser Taste erscheinen dann die REF-Daten des rechten Auges.



5 Wird die [KRT-Taste] am Bedienfeld betätigt, erscheinen die KRT-Daten. Die erste Anzeige stellt die Werte der 1. und 2. Messung dar.



6 Mit jedem Druck auf die [MESS-TASTE] am Steuerhebel springen die Daten auf die 3. und 4, die 5. und 6. und so weiter bis zur 9. und 10. Messung, um dann wieder auf die 1. und 2. Messung zurückzukommen.



Sind zum Beispiel nur drei Messungen vorhanden, springt die Anzeige nach dem 3. Messwert wieder auf Nummer 1 und 2.

Wird die [Taste REF] am Bedienfeld betätigt, zeigt der Monitor die REF-Daten an. Wird die [T/P-Taste] betätigt, werden die Daten für Augendruck und Hornhautdicke angezeigt.

7 Nach Messen von Augendruck und Hornhautdicke wird nach Betätigen der [T/P-Taste] am Bedienfeld der Augendruck und die Hornhautdicke angezeigt.

TONO/PACHO R/L CHANGE → R/L SW

<R>	mmHg	(ADJ.)	hPa	(ADJ.)	P
1	18	(18)	24	(24)	0.527
2	18	(20)	24	(24)	0.534
3	20	(18)	27	(27)	0.531
4	19	(19)	25	(25)	0.528
5	17	(17)	23	(23)	0.539
AVG	18	(18)	25	(25)	0.532

REF | KRT | T/P | | EXIT

Im T/P-Modus wird nach Betätigen der [Taste All data] am Bedienfeld zuerst der Augendruck und die Hornhautdicke angezeigt.

Die Daten werden in hPa angezeigt, wenn als Größe für Augendruck und Hornhautdicke hPa eingestellt ist.

Wird die [Taste REF] am Bedienfeld betätigt, zeigt der Monitor die REF-Daten an. Wird die [KRT-Taste] Betätigt, zeigt die Anzeige die KRT-Daten.

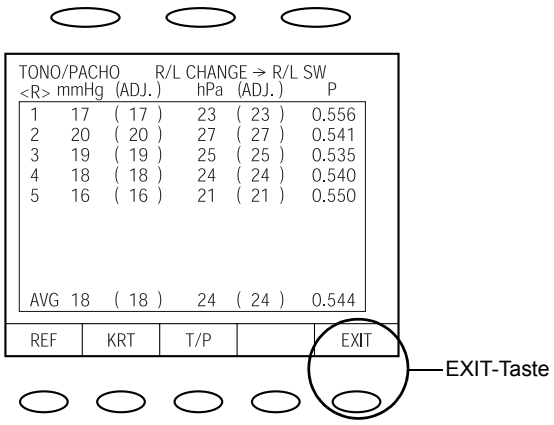
8 Wird die [R/L-Taste] am Bedienfeld betätigt, werden die T/P-Daten des linken Auges angezeigt. Nach erneutem Betätigen dieser Taste erscheinen dann die T/P-Daten des rechten Auges.

TONO/PACHO R/L CHANGE → R/L SW

<R>	mmHg	(ADJ.)	hPa	(ADJ.)	P
1	17	(17)	23	(23)	0.556
2	20	(20)	27	(27)	0.541
3	19	(19)	25	(25)	0.535
4	18	(18)	24	(24)	0.540
5	16	(16)	21	(21)	0.550
AVG	18	(18)	24	(24)	0.544

REF | KRT | T/P | | EXIT

9 Um die Datenanzeige zu verlassen und zum Messfenster zurückzukehren, betätigen Sie die Taste [EXIT] am Bedienfeld.



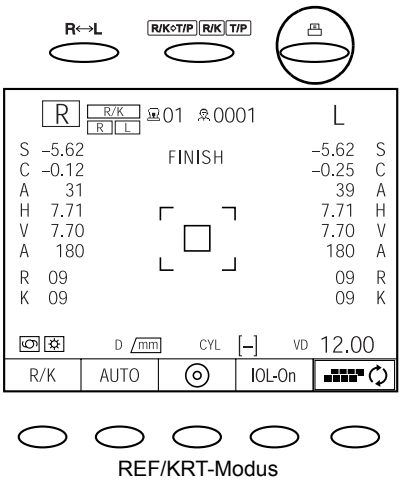
AUSDRUCKEN DER MESSDATEN

ZUR ERINNERUNG	• Um Papierstaus zu vermeiden, legen Sie kein teils zerschnittenes, gerissenes oder geknicktes Papier in den Drucker. • Um eine Verfärbung des Druckpapiers zu vermeiden (besonders im Aufzeichnungsbereich), verwenden Sie für das Lagern einen Polypropylen- und keinen PVC-Behälter. • Sie vermeiden Verfärbung des Druckpapiers (besonders im Aufzeichnungsbereich), indem Sie nach dem Einfügen einen wasserlöslichen Kleber ohne Lösungsmittel verwenden. • Da das Druckerpapier hitzeempfindlich ist, ist es nicht für eine längere Aufzeichnungsperiode geeignet. Falls Sie die Register lange aufbewahren wollen, machen Sie Fotokopien davon.

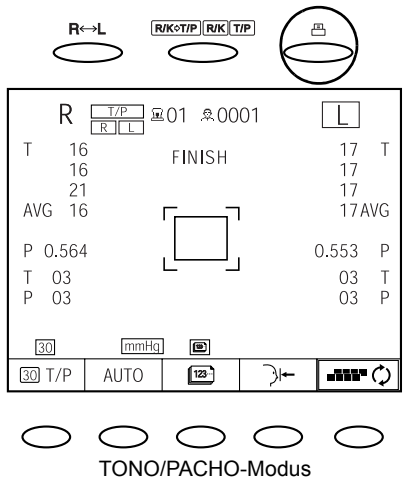
Das Gerät ist mit einem eingebauten Drucker ausgestattet.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

2 Betätigen Sie die [Drucker-Taste] am Bedienfeld.
Die Messwerte auf dem Monitorbildschirm werden gedruckt.
Nach dem Ausdruck verschwinden die Messwerte automatisch vom Monitor.



REF/KRT-Modus



TONO/PACHO-Modus

Doch nach Drucken und Löschen vom Bildschirm sind die Daten weiterhin im Gerät gespeichert. Sie können Sie erneut ausdrucken, Betätigen Sie dazu die [Drucker-Taste]. [Drucker-Taste] leuchtet, wenn Daten gespeichert sind. Im folgenden Fall leuchtet sie jedoch nicht:

- Wenn der Modus auf REF/KRT → TONO/PACHO-Folgemessung oder TONO/PACHO nach Messung nur im REF/KRT-Modus gewechselt wird.
- Wenn der Modus auf REF/KRT → TONO/PACHO-Folgemessung oder REF/KRT nach Messung nur im TONO/PACHO-Modus gewechselt wird.

Ein komplettes Löchen der Daten geschieht durch Betätigen der [Taste CLEAR] und [Drucker-Taste] im Ausschaltzustand.

Wird "CLOSE PRINTER COVER" angezeigt, schließen Sie den Druckerdeckel bis er einrastet und betätigen dann die [Drucker-Taste] erneut.

Die Markierung "ERROR" wird nicht gedruckt. Ist kein Messwert vorhanden, wird der Druckvorgang nicht ausgeführt. Erscheint die rote Linie am Ende der Druckpapierbahn, setzen Sie eine neue Rolle ein. Weitere Informationen über das Austauschen des Druckerpapiers finden Sie unter "EINSTELLUNGEN DES DRUCKPAPIERS" auf Seite 91. Eine 58mm-breite Papierrolle (Beispiel: TF50KS-E2C (Nippon Paper Co.) wird zusätzlich empfohlen.

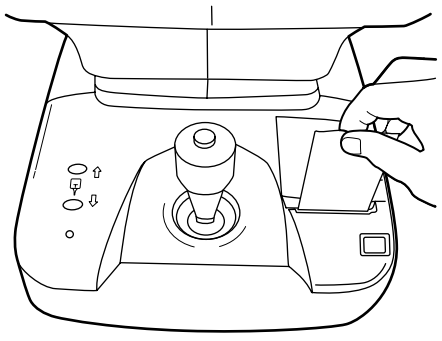
3 Nach Ausdrucken des Messberichts wird der Ausdruck automatisch abgeschnitten.

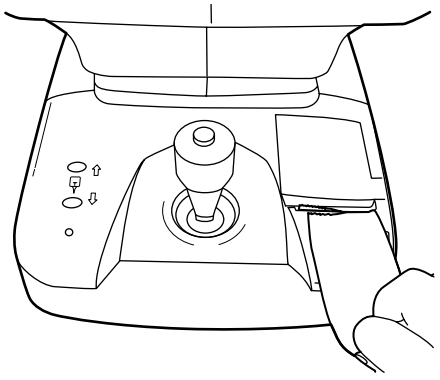
Werden die Messdaten sowohl von REF/KRT- als auch TONO/PACHO-Messungen zusammen ausgedruckt, wird das Papier geschnitten, wenn der Ausdruck der REF/KRT-Daten beendet ist. Dann beginnt der Druck des TONO/PACHO-Datenberichts und wird das Papier erneut geschnitten.

Der Schnitt zwischen den REF/KRT- und TONO/PACHO-Daten kann jedoch unterdrückt werden. Siehe dazu Seite 65 "EINSTELLUNG ZUM AUSDRUCK DES MESSERGEBNISSES".

Sie können bestimmen, welche Daten ausgedruckt werden. Siehe dazu Seite 54.

Wird das Papier nicht automatische abgeschnitten, halten Sie es an einer Ecke fest und reißen es schräg an der Schnittkante ab.



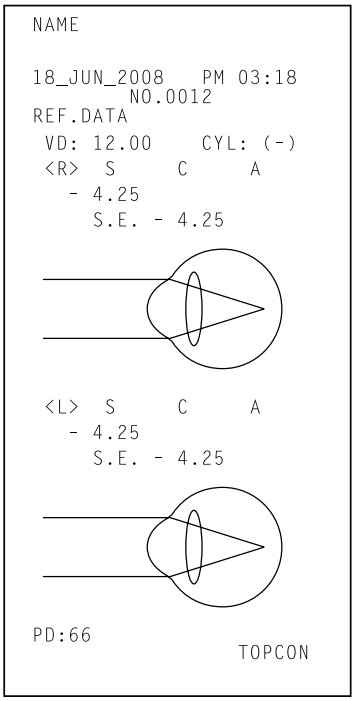


4 Nach Ausdrucken des Berichts fährt der Hauptkörper wieder in die Startposition.

Die Rückzugsstellung des Hauptkörpers kann in den Starteinstellungen geändert werden.
Siehe dazu Seite 49.

AUSDRUCK DER GRAPHISCHEN DARSTELLUNG DER BRECHUNG

Im Menü "PRINT OUT" wählen Sie "ON" für "GRAPHIC PRINT", um die graphische Darstellung des Brechkraft des Auges auf der Grundlage des REF-Werts (typischer Wert) auszudrucken.
Siehe dazu ""AUSDRUCK DES BRECHWERTS" auf Seite 56.



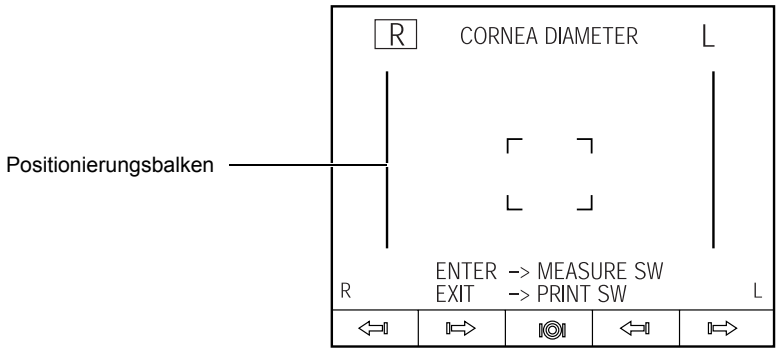
Beim Ausdruck dieser Graphik werden nur die typischen Werte der REF-Messwerte berücksichtigt.
Sollen alle REF-Messdaten berücksichtigt werden, müssen Sie das Kommunikationsformat unter "DATA FORM" im ON-LINE-Menü auf STD2 oder STD3 einstellen.
Siehe dazu "EINSTELLUNG DES KOMMUNIKATIONSFORMATS" auf Seite 68.

MESSEN DES HORNHAUTDURCHMESSERS

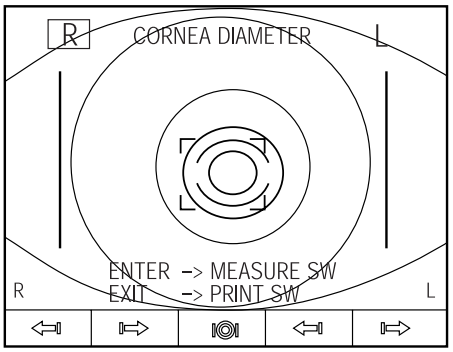
Zur Messung des Hornhautdurchmessers kann in den Starteinstellungen unter C.D MEMORY zwischen "ON" (Messung an statischem Bild) oder "OFF" (Messung am aktuellen Bild) gewählt werden.
Siehe dazu "ÄNDERUNG DER HORNHAUTDURCHMESSER-MESSMETHODE" auf Seite 47.

MESSEN DES AKTUELLEN BILDES

1 Betätigen Sie die [Taste für den Hornhautdurchmesser].

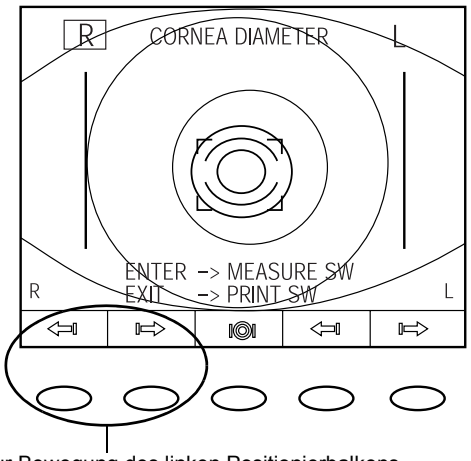


2 Fokussieren Sie das Auge.



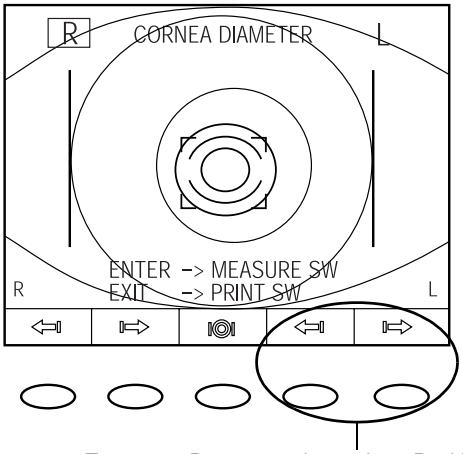
3 Vergewissern Sie sich, dass das Hornhautdurchmesser-Messfenster geöffnet ist.

4 Betätigen Sie die Tasten zur Bewegung des linken Balkens [←] (für Linksbewegungen) oder [→] (Rechtsbewegungen) und fahren den linken Positionierbalken zum linken Rand der Iris.



Tasten zur Bewegung des linken Positionierbalkens

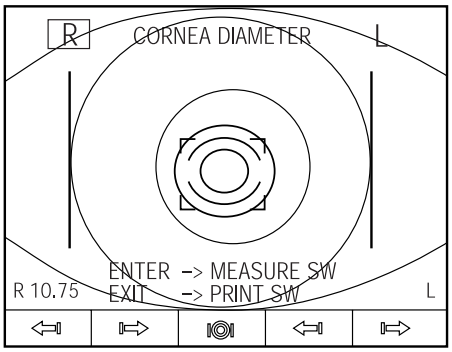
5 Betätigen Sie die Tasten zur Bewegung des rechten Balkens [←] (für Linksbewegungen) oder [→] (Rechtsbewegungen) und fahren den rechten Positionierbalken zum rechten Rand der Iris.



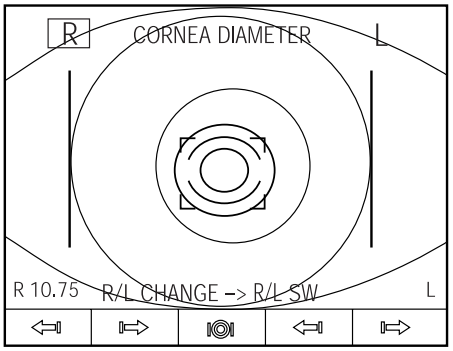
Tasten zur Bewegung des rechten Positionierbalkens

6 Betätigen Sie [MESS-TASTE].

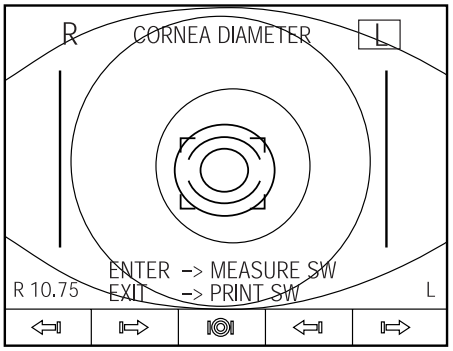
7 Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.



8 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] zur Anzeige der Meldung über den Wechsel rechts/links. Betätigen Sie die [R/L-Taste] und wählen den Modus zum Messen des linken Auges.



9 Messen Sie das linke Auge auf gleiche Weise.



10 Nach Anzeige der Daten beider Augen betätigen Sie die [MESS-TASTE] um zum MESSFENSTER zurückzukommen.

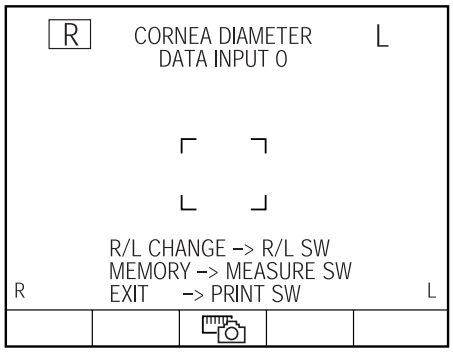
Zum Verlassen dieses Modus während der Messung betätigen Sie die [Drucker-Taste].
Wenn nur die Daten von einem Auge gefordert werden, betätigen Sie die [Drucker-Taste] nach Messen des Auges und verlassen dann den Modus.
Im REF-Modus ist die Messung des Hornhautdurchmessers nicht möglich.

Wurde die Positionierung nach Bewegen des Positionierbalkens von Anfang an neu ausgeführt, betätigen Sie die [Taste INITIAL POSITION] am Bedienfeld.
Der linke und rechte Positionierbalken gehen zurück auf Ihre Startstellungen.

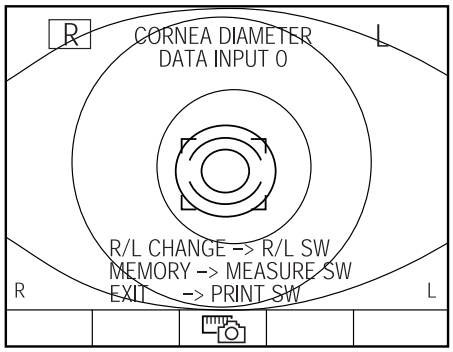
Betätigen Sie die [R/L-Taste] um das Auge zu wechseln. Nach der Einstellung können Sie die Positionierung erneut versuchen.

MESSEN DES STATISCHEN BILDES

1 Betätigen Sie die [Taste für den Hornhautdurchmesser] .



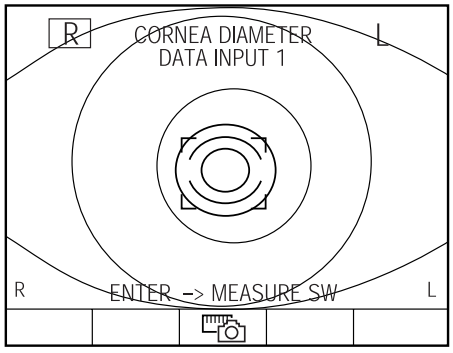
2 Fokussieren Sie das Auge.
Wenn Sie zum Beispiel das Bild des rechten Auges speichern wollen, zielen Sie zuerst auf dieses.



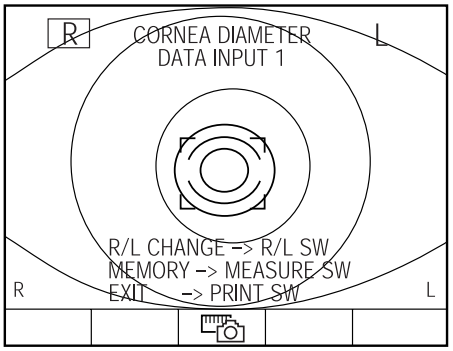
3 Vergewissern Sie sich, dass das Fenster CORNEA MEMORY geöffnet ist.

4 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] . Das Bild des rechten Auges wird gespeichert, und der Speicherzähler des Bildschirms wechselt zu '1'.

5 Nach Speichern des Bildes des rechten Auges wird es angezeigt. Bestätigen Sie das Bild und betätigen die [MESS-TASTE] .



6 Um das Bild erneut zu speichern, betätigen Sie die [MESS-TASTE] .
Die Meldung über den Wechsel rechts/links wird angezeigt. Betätigen Sie die [R/L-Taste] und bewegen den Messkopf zum linken Auge.

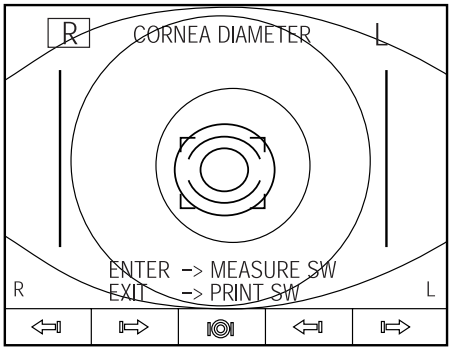


7 Speichern Sie das Bild des linken Auges auf dieselbe Weise.

Wenn Sie das Bild des rechten Auges nach Bewegen zum linken erneut speichern wollen, betätigen Sie die [R/L-Taste] um zur rechten Auge zurückzufahren und betätigen dann die [MESS-TASTE] . Der Zähler bleibt auf "1", doch das neuere Bild wird gespeichert.

8 Nach Speichern der Bilder für beide Augen springt der Monitor auf das Fenster CORNEA DIAMETER MEASUREMENT.

Um nur das Bild von einem Auge zu speichern, betätigen Sie die [Taste für den Hornhautdurchmesser] nach Speichern des Fensters.



(Nur Messen des linken Auges)

9 Vergewissern Sie sich, dass das Hornhautdurchmesser-Messfenster geöffnet ist.

10 Betätigen Sie die Tasten zur Bewegung des linken Balkens [←] (für Linksbewegungen) oder [→] (Rechtsbewegungen) und fahren den linken Positionierbalken zum linken Rand der Iris.

11 Betätigen Sie die Tasten zur Bewegung des rechten Balkens [←] (für Linksbewegungen) oder [→] (Rechtsbewegungen) und fahren den rechten Positionierbalken zum rechten Rand der Iris.

12 Betätigen Sie [MESS-TASTE]. Der Hornhautdurchmesser wird angezeigt.

13 Betätigen Sie die [MESS-TASTE] und messen das linke Auge auf die gleiche Weise.

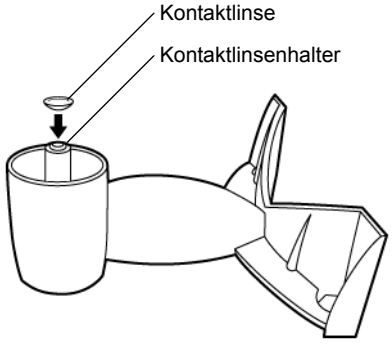
Um die Fenster für die gespeicherten Bilder des rechten oder linken Auges zu wählen, betätigen Sie die [R/L-Taste]. (Wenn Sie das Fenster von nur einem Auge speichern, ist keine Fensterauswahl möglich.)
Zum Verlassen dieses Modus während der Messung betätigen Sie die [Drucker-Taste].
Im REF-Modus ist die Messung des Hornhautdurchmessers nicht möglich.

MESSEN EINER HARTEN KONTAKTLINSE

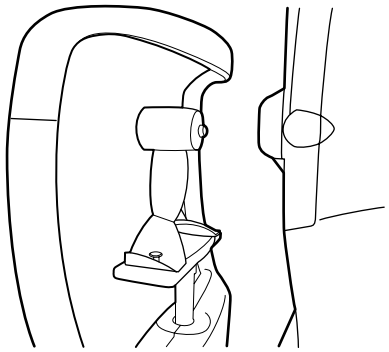
1 Prüfen Sie, dass die Kerato-Messung (Modus R/K oder KRT) aktiviert ist. Falls nicht, wählen Sie die Kerato-Messung (Modus R/K oder KRT) durch Betätigen der [Taste für den MESSMODUS].

2 Füllen Sie den hohlen Teil des Kontaktlinsenhalters mit Wasser und setzen die Kontaktlinse ein.

- Die Kontaktlinse bleibt aufgrund der Oberflächenspannung in der richtigen Position.
- Stellen Sie sicher, daß sich in den Zwischenräumen keine Luftblasen befinden.
- Halten Sie die zu messende Linsenfläche von Wassertropfen frei.



3 Setzen Sie das Testauge auf die Stifte des Kinnstützenpapiers auf.



4 Führen Sie die Messung ähnlich wie bei der Kerato-Messung aus.

Wenn die Basiskrümmung der Kontaktlinse (Innenwölbung) gemessen wird, ist der Achswinkel umgekehrt gegenüber dem, der bei der Messung der Hornhautkrümmung (Außenwölbung) gilt.

DATENÜBERTRAGUNG VIA RS-232C

AUSGABE ÜBER RS-232C

Dieses Gerät kann Daten über die RS-232C-Schnittstelle auf einen PC usw. übertragen.

1 Dafür muss eine Verbindung über die RS-232C OUT-Schnittstelle bestehen.
Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLUSS EINES EXTERNEN E/A-GRÄTS" auf Seite 35.

2 Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie unter "ONLINE-EINSTELLUNGEN (DATENKOMMUNIKATION)" auf Seite 66.

3 Durchführen der Messungen.

4 Betätigen Sie die [Drucker-Taste] am Bedienfeld.
Ist die Ausgabe abschlossen, wird auf dem Monitorbildschirm "RS-232C DATA OUT" angezeigt.

EINGABE ÜBER RS-232C

Dieses Gerät kann ID-Nummern eines Barcode-Lesers usw. über die RS-232C-Schnittstelle einlesen.

1 Dafür muss eine Verbindung über die RS-232C IN-Schnittstelle bestehen.
Informationen dazu finden Sie unter "ANSCHLUSS EINES EXTERNEN E/A-GRÄTS" auf Seite 35.

2 Überprüfen Sie die Einstellungen für die Datenkommunikation.
Weitere Informationen zu den Kommunikationseinstellungen finden Sie unter "ONLINE-EINSTELLUNGEN (DATENKOMMUNIKATION)" auf Seite 66.

3 Vergewissern Sie sich, dass der Messbildschirm eingeschaltet ist.

4 Lesen Sie die ID-Nummern vom externen Gerät aus ein.
Die eingelesenen ID-Nummern werden auf dem Bildschirm angezeigt.

WARTUNG UND PRÜFEN

TÄGLICHE WARTUNG

PRÜFEN DER MESSGENAUIGKEIT

Messen Sie das mitgelieferte Testauge aus und überprüfen die Genauigkeit des Geräts regelmäßig.

Halten Sie das Gerät staubfrei. Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, stülpen Sie die Messlinsenkappe und die Staubschutzhülle über.

Schalten Sie bei Nichtgebrauch den. Netzschalter aus.

REINIGUNG DES GERÄTS

- Staub im Messfenster.....Entfernen Sie den Staub mit einem starken Luftstrom.
- Fingerabdrücke und Fettflecken am Messfenster .....Entfernen Sie den Staub mit einem starken Luftstrom und reinigen die Oberfläche mit einem weichen Tuch und etwas Linsenreinigungsmittel.

REINIGUNG DES BILDFENSTERS

- Um eine korrekte Ausrichtung und exakte Messwerte zu garantieren, sollten Sie das Messfenster am Ende jeden Arbeitstags reinigen.
- Reinigen Sie das Glas, wenn die Meldung "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS" erscheint.

VORSICHT	Reinigen Sie das Messfensterglas, die Messlinse und das Glas der Messlinse nur mit Ethanol. Andere Chemikalien könnten zu Schäden am Auge des Patienten führen.

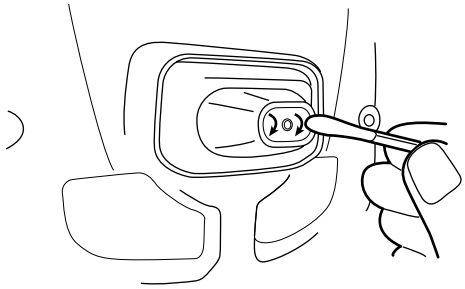
ZUR ERINNERUNG	• Verwenden Sie keine kommerziellen Reinigungstücher, da diese Ablagerungen noch auffälliger machen. • Verwenden Sie keine Pinzetten oder harte Stoffe, da diese die Linse und Glasfächen verkratzen könnten.

1 Bereiten Sie Ethanol vor.

2 Entfernen Sie allen Staub und Schmutz mit starken Luftstößen von den Glasflächen.

3 Benetzen Sie die Reinigungshilfe mit Ehtanol.

4 Reinigen Sie die Glasfläche mit der Reinigungshilfe vorsichtig vom Zentrum aus nach außen hin.



Reinigen der Glasfläche

5 Verwenden Sie eine neue Reinigungshilfe und reinigen die Glasfläche mehrere Male.

Wiederholen Sie diese Reinigung mehrere Male mit jeweils einer neuen Reinigungshilfe, bis alle Fettreste vom Glas entfernt sind.

6 Die Reinigung ist abgeschlossen, wenn alle Fettreste entfernt sind.
Können die Verunreinigungen nicht entfernt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Wenn das Messglas schmutzig wird, erscheint die Meldung "CLEAN THE MEASURING WINDOW GLASS" auf dem Monitor.

REINIGUNG VON LINSE UND KAMMERFENSTER VON INNEN

- Wenn die Messlinse oder ihre Umgebung mit Fremdkörpern verschmutzt ist, könnten diese bei der Messung ins Auge des Patienten gelangen. Halten Sie die Linse also immer sauber.
- Wenn das Glasfenster in der Linse verschmutzt ist, wird das Fixationsziel unklar und führt zu Fehlern bei der automatischen Ausrichtung sowie bei den Messwerten. Wird das Fixationsziel unklar oder tauchen vermehrt Messwerte mit Klammern auf, reinigen Sie das Glas in der Linse.
- Reinigen Sie das Glas, wenn die Meldung "CLEAN THE CHAMBER GLASS" erscheint.

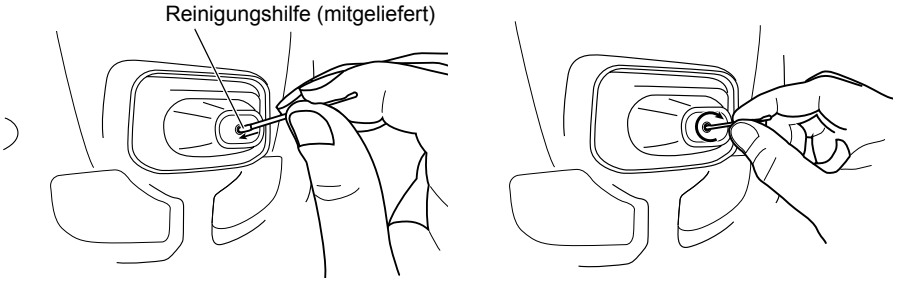
VORSICHT	Reinigen Sie das Messfensterglas, die Messlinse und das Glas der Messlinse nur mit Ethanol. Andere Chemikalien könnten zu Schäden am Auge des Patienten führen.

ZUR ERINNERUNG	• Vermeiden Sie starken Druck auf die Messlinse beim Reinigen. • Um Probleme zu vermeiden, achten Sie darauf, keine Fasern im Innenbereich zu hinterlassen. • Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Reinigungshilfen.

1 Bereiten Sie Ethanol vor.

2 Benetzen Sie die Reinigungshilfe mit Ehtanol.

3 Führen Sie die Reinigungshilfe in die Linse ein, wischen leicht über die Glasfläche und drehen die Reinigungshilfe dabei einige Male.



4 Verwenden Sie eine neue Reinigungshilfe und wischen auf gleiche Weise über das Glas. Wiederholen Sie dies ein paar Male.

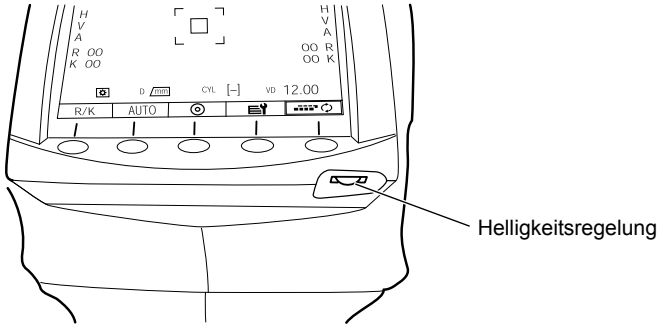
Beim Reinigen bleibt das Fett in der Reinigungshilfe und wird wieder neu aufgetragen, wenn Sie sie erneut verwenden. Dadurch würde sich die Lichtdurchlässigkeit nicht verbessern. Verwenden Sie also immer nur frische Reinigungshilfen für jede Reinigungsschritt.

5 Die Reinigung ist erst abgeschlossen, wenn keinerlei Fettreste mehr vorhanden sind. Bitte prüfen Sie den Normalbetrieb mit der Funktion "PRÜFEN DES LUFTSTROMS" im Hauptmenü. Können die Verunreinigungen nicht entfernt werdenm, wenden Sie sich an Ihren Händler.

Wenn das Glasfenster in der Linse verschmutzt ist, wird das Fixationsziel unklar und wird "CLEAN THE CHAMBER GLASS" auf dem Monitor angezeigt.

EINSTELLEN DES MONITORS

- Auch wenn der Monitor des Geräts vor der Auslieferung optimal eingestellt wurde, kann es sein, dass er durch die Vibrationen beim Transport nachgestellt werden muss.
- Die Helligkeitseinstellung geschieht mit dem Regler unterhalb des Farbmonitors.



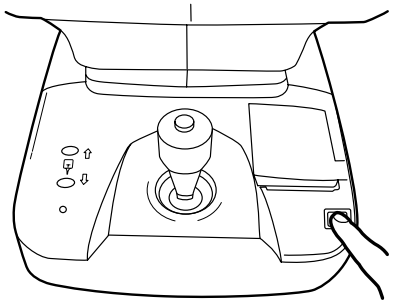
⚠ **VORSICHT**	Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie den Druckerkörper nicht anfassen, wenn er in Betrieb ist oder wenn Sie Papier nachfüllen.

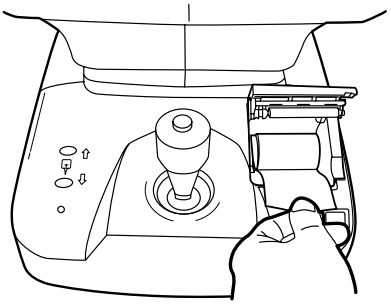
⚠ **VORSICHT**	Um Störungen oder Verletzungen zu vermeiden, öffnen Sie beim Drucken den Deckel des Druckers nicht.

⚠ **VORSICHT**	Um Verletzungen oder Störungen zu vermeiden, bzw. wenn Sie einen Papierstau entfernen wollen, schalten Sie zunächst den Strom aus.

ZUR ERINNERUNG	• Bei einem Papierstau im Drucker sollten Sie auf keinen Fall weiterdrucken, um Beschädigungen zu vermeiden.

1 Drücken Sie auf die Taste zum Öffnen des Druckers, öffnen den Deckel und entfernen den Papierstaubei komplett geöffnetem Papieranlegehebel.



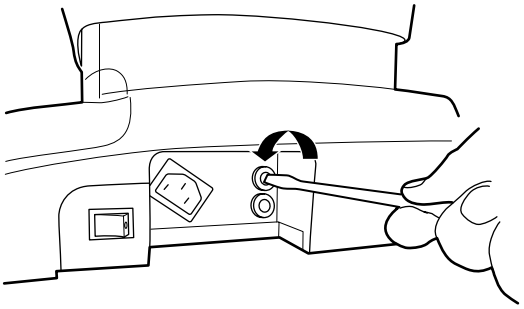


SICHERUNGSWECHSEL

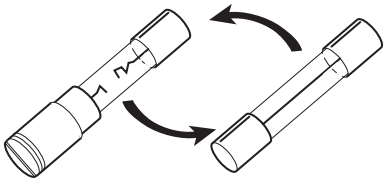
ACHTUNG	Schalten Sie zum Austauschen der Sicherung den Strom aus und ziehen den Netzstecker. Verwenden Sie nur die angegebene Sicherung.

1 Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet und der Stecker ausgesteckt ist.

2 Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher ein und drehen ihn gegen den Uhrzeigersinn.
Nun können Sie den Sicherungshalter herausnehmen.

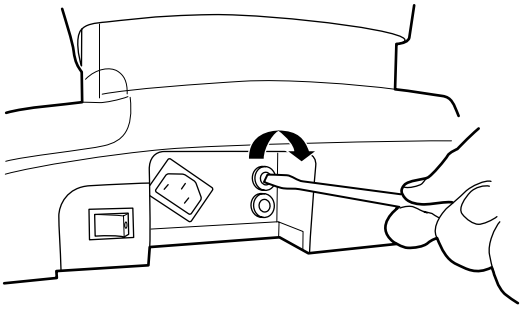


3 Ersetzen Sie die Sicherung durch eine mitgelieferte Ersatzsicherung.



Austauschen der Sicherung

4 Drücken Sie den Sicherungshalter mit einem Schraubendreher ein und drehen ihn im Uhrzeigersinn.
Der Sicherungshalter ist nun eingebaut.



BESONDERER HINWEIS ZUR REINIGUNG

REINIGUNG VON GEHÄUSE UND MONITOR

VORSICHT	Verwenden Sie keine Reinigungsmittel in Sprayform in der Nähe des Geräts. Gerät Reinigungsmittel in die Messlinse, kann das zu Beeinträchtigungen der Augen beim Messen führen.

ZUR ERINNERUNG	• Um Ver- und Entfärbungen der Plastikteile zu vermeiden, verwenden Sie keinerlei flüchtige Lösungsmittel (Benzin, Lösemittel, Äther, etc.).

1 Verschmutzungen an Gehäuse, Monitor und Bedienfeld sollten Sie nur mit einem weichen trockenen Tuch reinigen.

2 Ist die Verschmutzung hartnäckig, verwenden Sie neutrales Spülmittel in warmem Wasser. Benetzen Sie ein weiches Tuch damit, drücken es aus und wischen den Schmutz ab.

REINIGEN DER ELEMENTE, DIE IN KONTAKT MIT DEM PATIENTEN KOMMEN

Zur Entfernung von Verschmutzungen der Kinn- und Stirnstütze verwenden Sie neutrales Spülmittel in warmem Wasser. Benetzen Sie ein weiches Tuch damit, drücken es aus und wischen den Schmutz ab.

FACHMÄNNICH ZU WARTENDE ELEMENTE

Artikel	Prüfzeit	Inhalt
Reinigung der einzelnen Komponenten	Alle 12 Monate	• Reinigen der äußeren Abdeckungen • Reinigung der optischen Komponenten
Überprüfung der Betriebstüchtigkeit	Alle 12 Monate	• Prüfen der Funktionstüchtigkeit des Hauptkörpers • Prüfen der Tasten
Überprüfung der Messgenauigkeit	Alle 12 Monate	• Prüfen der Brechkraftmessfunktion (mit Hilfselementen) • Prüfen der Hornhautkrümmungs-Messfunktion (mit Hilfselementen) • Prüfen der Augendruck-Messfunktion (mit Hilfselementen) • Prüfen der Hornhautdicken-Messfunktion (mit Hilfselementen)

VOR ANFORDERUNG DES KUNDENDIENSTES

PRÜFUNG DES LUFTSTROMS

Wenn Sie ein Problem vermuten, führen Sie einen Luftstromtest durch.
Wird das Ergebnis "NG[+]" or "NG[-]" angezeigt, wenden sich an Ihren Händler oder an die Adresse von TOPCON auf der Rückseite dieses Handbuchs.
Weitere Informationen über den Luftstromtest finden Sie unter "AIR CHECK" auf Seite 113.

PRÜFVORGÄNGE

⚠ **ACHTUNG**	Nehmen Sie die Abdeckung nicht ab. Wenden Sie sich für Reparaturen an Ihren offiziellen Topcon-Händler. Halten Sie das Gerät trocken.

Wenn Sie ein Problem vermuten, sollten Sie nach folgender Checkliste vorgehen. Falls Sie das Problem mit den dort vorgeschlagenen Maßnahmen nicht beheben können, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die auf der Rückseite dieses Handbuchs zu findende Adresse von Topcon.

CHECKLISTE

Störung:	Prüfpunkte:	Behebung:	Seite:
Monitor funktioniert nicht.	Stromkabel nicht eingesteckt.	Stecken Sie den Netzstecker ein.	34
	Stromkabel nicht in den Gerätekörper eingesteckt.	Stecken Sie das Kabel am Gerät ein.	34
	Der Stromsparmodus ist aktiviert.	Kehren Sie durch Betätigen der Taste MEASREMENT am Steuerhebel in den normalen Betriebsmodus zurück.	93
	Die Sicherung ist durchgebrannt.	Ersetzen Sie die Sicherung.	163
Das Monitorbild ist nicht scharf.	Das Bild ist dunkel.	Stellen Sie den Monitor mit dem Helligkeitsregler ein.	161
Die automatische Messung ist nicht möglich.	Das Messfenster muss gereinigt werden.	Reinigen Sie das Messfenster.	159
	Die Linse und der Bereich um sie herum ist schmutzig.	Reinigen Sie die Linse und das Glasfenster in der Linse.	160
	Die Bedingungen des Patientenauges sind nicht gut.	Führen Sie die Messungen im Handbetrieb durch.	106 127
	Handbetrieb ist eingeschaltet.	Wechseln Sie in den Automatikbetrieb.	101 120
Die Messwerte werden mit * oder in Klammern, bzw. ERROR wird angezeigt.	Das Messfenster ist verschmutzt.	Reinigen Sie das Messfenster.	159
	Die Linse und der Bereich um sie herum ist schmutzig.	Reinigen Sie die Linse und das Glasfenster in der Linse.	160
Das Papier kommt unbedruckt heraus.	Das Druckpapier liegt falsch herum.	Setzen Sie das Druckerpapier richtig ein.	91
Es wird kein Papier ausgegeben.	Das Papier ist aufgebraucht.	Legen Sie neues Druckerpapier ein.	91
Keine Kommunikation möglich.	Die Einstellung der Kommunikation ist nicht korrekt.	Stellen Sie das Kommunikationsformat zurück.	68
Störungen am Steuerhebel oder an anderen beweglichen Komponenten		Nehmen Sie keine eigenen Reparaturversuche vor. Rufen Sie einen Servicetechniker.	102

REFERENZEN

LISTE DER MELDUNGEN

"OVER-SPH"	Der sphärische Wert überschreitet +22D bzw. -25D (bei VD=12mm).
"OVER-CYL"	Die Zylindrische Kraft übersteigt ±10D (bei VD=12mm).
"OVER-R"	Die Hornhautkrümmung überschreitet 5,00-10,00mm.
"NO TARGET"	Kein Auge vorhanden oder das Bild des Auges ist zu dunkel.
"AGAIN"	Ein Unterschied von mehr als 5D vom Wert der vorherigen Messung wurde ermittelt.
"NO CENTER"	Das Zentrum des Auges des Patienten kann nicht ausgemacht werden.
"ALIGN ERROR"	Beim Messen, Ausrichtung gestört.
"PAPER END"	Das Papier ist aufgebraucht.
"CLOSE PRINTER COVER"	Nach Betätigen der Druckertaste bei offener Druckerabdeckung.
"Push it from the top."	Die Druckertaste wurde bei offener Druckerabdeckung betätigt.
"PRINT"	Der Druck wird ausgeführt.
"ERROR"	Der Patient hat während der Messung geblinzelt oder sich bewegt. Erscheint diese Meldung bei korrekter Messung mit dem Modellauge, ist ein Problem zu vermuten. Wenden Sie sich dann an unseren Kundendienst.
"CUTTER INIT ERR"	Die Stellung des automatischen Papierschnitts des Druckers ist nicht korrekt.
"PUSH PRINT SW"	Gibt die Drucker-Schritte bei Drucker ohne Papier bzw. mit nicht angelegtem Druckkopf an.
"NO ID"	Keine ID-Eingabe bei Einstellung auf ID-Eingabe.
"RS232C DATAOUT"	RS232C-Datenübertagung läuft.
"RS232C SUCCESS"	RS232C-Datenübertragung abgeschlossen.
"RS232C FAIL"	RS232C-Datenübertragung fehlgeschlagen.
"CABLE UNCONNECTED"	Das RS232C-kabel ist nicht angeschlossen oder das Gegengerät ist nicht bereit.
"WAITING"	Bereitschaft für RS232C-Übertragung (CTS), warten auf Signal.
"ERROR"	Fehler in den RS232C-Eingabgsdaten.
"READY"	Bereit für RS232C-Dateneingabe.
"USB DATAOUT"	USB-Datenübertagung läuft.
"USB SUCCESS"	USB-Datenübertragung abgeschlossen.
"USB FAIL"	USB-Datenübertragung fehlgeschlagen.
"NOZZLE LIMIT"	Der Hauptkörper ist über die eingestellte Grenze zum Patienten hin gefahren.
"CLOCK BATTERY NG"	Die eingebaute Batterie ist verbraucht oder falsch eingesetzt.
"CLOCK BATTERY INIT OK"	Kalender- und Uhrfunktionen nach Austausch der eingebauten Batterie korrekt initialisiert.

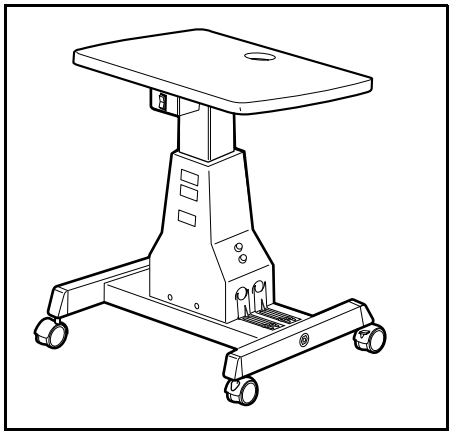
ZUSÄTZLICH ERHÄLTLICHES ZUBEHÖR

Automatischer Instrumententisch AIT-16

Ermöglicht unkompliziertes Aufnehmen von Bildern dank der Höhenverstellbarkeit.

Technische Daten

- Abmessungen .....525 (B) × 490 (T) mm
- Tischhöhe.....600 - 880mm
- Tischgröße .....490 x 500mm
- Gewicht .....ca. 23kg
  (nur der Instrumentenkörper)
- Leistungsaufnahme....220 VA
- Maximale Tragkraft 50kg

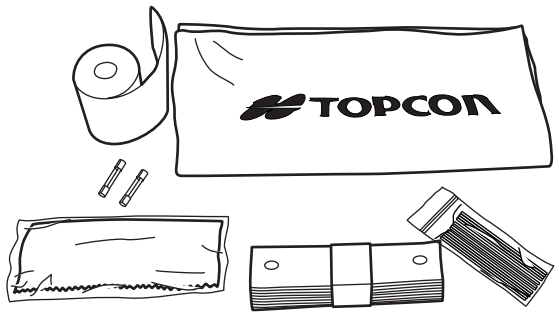


- RS232C - Kabel

BESTELLUNG VON VERBRAUCHSMATERIAL

Geben Sie bei Verbrauchsmaterialbestellungen bitte die Produktnamen, Bestellnummern und gewünschte Anzahl an.

Artikelbezeichnung	Artikelnr.
Kinnstützenpapier	40310 4082
Silikontuch	31087 2007
Staubschutzhülle	42360 9002
Reinigungshilfe	41601 8606
Druckerpapier	44800 4001
Sicherung 3A 250V	T2400 0158A



STECKERFORM

Land	Spannung/Frequenz	Steckerform
Mexiko	110V/50Hz	Typ C&E
Argentinien	220V/60Hz	Typ A
Peru	220V/60Hz	Typ A
Venezuela	110V/50Hz	Typ C&E
Bolivien und Paraguay	220V/60Hz	Typ A (größtenteils) Typ H (manchmal)
Chile	220V/60Hz	Typ A
Kolumbien	110V/50Hz	Typ C
Brasilien	220V/60Hz 127V/60Hz	Typ A Typ C
Ecuador	110V/50Hz	Typ C&E
USA	120V/60Hz	Typ A (Krankenhausqualität)
Kanada	120V/60Hz	Typ A (Krankenhausqualität)

AUßEN AM HAUPTKÖRPER ANGEBRACHTE MARKIERUNGEN

Schild	IEC-Veröffentlichung	Beschreibung	Beschreibung (Französisch)
	60417-5032	Wechselstrom	Courant alternatif
	60348	Achtung, beigefügte Dokumente konsultieren.	Achtung, beigefügte Dokumente konsultieren.
	60417-5008	Aus (Strom: Abschalten der Hauptstromversorgung)	Eteint (courant: (Strom: Unterbrechung mit Trennschalter)
	60417-5007	Ein (Strom: Einschalten der Hauptstromversorgung)	Allume (courant: Verbindung mit Trennschalter)
	60878-02-02	Komponente der Klasse B	Partie appliquee du Type B

RS232C-KOMMUNIKATIONSANGABEN

BASISDATEN

EIA RS232C

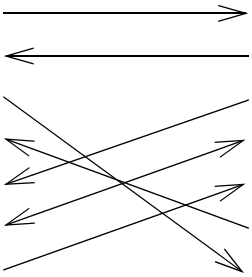
VERBINDUNGSTYP

DIN 8-Pin
TCS0838-0120577 (HOSIDEN): Geräteseite

PIN-BELEGUNG EINGANGSSTECKER

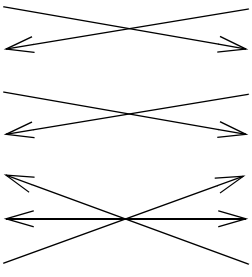
DIN 8-Pin - D-sub 9-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	TRK-1P-Seite	Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2	2
RD (RXD)	Datenempfang	3	3
RS (RTS)	Übertragungsanfor-derung	4	4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5	5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6	6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7	7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8	8

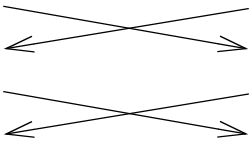


DIN 8-Pin - D-sub 25-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	TRK-1P-Seite	Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2	2
RD (RXD)	Datenempfang	3	3
RS (RTS)	Übertragungsanfor-derung	4	4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5	5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6	6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7	7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8	20



DIN 8-Pin - DIN 8-Pin-Anschluss

Code	Beschreibung	TRK-1P-Seite		Extern Geräteseite
SD (TXD)	Datenübertragung	2		2
RD (RXD)	Datenempfang	3		3
RS (RTS)	Übertragungsanfor-derung	4		4
CS (CTS)	Für Übertragung bereit	5		5
DR (DSR)	Datensatz bereit	6		6
SG (GND)	Signal-Masseverbindung	7		7
ER (DTR)	Datenanschluss bereit	8		8

ÜBERTRAGUNGSFORMEL

RTS-CTS Steuerung

Synchronisierung	Nicht synchron
Datenübertragungsge schwindigkeit	2400/9600 bps
Start-Bit	1 Bit
Stopp-Bit	1 Bit
Datenlänge	8 Bit
Parität	Keine
Betriebscode	ASCII-Code

TOPCON-Steuerung im neuen Format

Synchronisierung	Nicht synchron
Datenübertragungsge schwindigkeit	2400/9600 bps
Start-Bit	1 Bit
Stopp-Bit	2 Bit
Datenlänge	7 Bit
Parität	Gerade
Betriebscode	ASCII-Code

TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN UND LEISTUNG

REF-Messung Messbereich	 Hyperopie: 0 bis +22D 0,25 D schrittweise Anzeige (kann auf 0,12 D Schritte geändert werden) Myopie: 0 bis -25D 0,25 D schrittweise Anzeige (kann auf 0,12 D Schritte geändert werden) Astigmatismus: 0 bis 10D (+ oder -) 0,25 D schrittweise Anzeige (kann auf 0,12 D Schritte geändert werden) Axialwinkel: 0 bis 180° 1°-Schrittanzeige (kann auf 5°-Schritte geändert werden)
Mindest-Messgröße der Pupille Durchmesser	ϕ2.0mm
Zielfixierung	Autofmatisches Nebelsystem
Anzeige der Messdaten	Farb-LCD-Monitor
Aufzeichnung der Messdaten	Integrierter Drucker (10 Messdaten pro rechtem und linkem Auge)
Kerato-Messung Messbereich	 Radius der Hornhautkrümmung: 5.00 bis 10.00mm 0,01mm-Schritt-Anzeige Refraktionsstärke der Hornhaut: 67,50 bis 33,75D Anzeige in 0,25 D-Schritten(kann auf 0,12 D-Schritte geändert werden) (Proviso: Hornhautrefraktionsindex = 1,3375) Astigmatische Kraft der Hornhaut: 0 bis 10D (+ oder -) Axialwinkel Hornhautastigmatismus: 0 bis 180° 1°-Schrittanzeige (kann auf 5°-Schritte geändert werden)
Anzeige der Messdaten	Farb-LCD-Monitor
Aufzeichnung der Messdaten	Integrierter Drucker (10 Messdaten pro rechtem und linkem Auge) (Proviso: Nur Ausdruck der typischen Werte im R/K-Modus)
Augendruckmessung Messbereich Arbeitsabstand Anzeige der Messdaten Aufzeichnung der Messdaten	 0 bis 30/0 bis 60mmHg 11mm Farb-LCD-Bildschirm (mit Durchschnittswert) Eingebauter Drucker (mit Durchschnittswert)
Ausrichtung	Farb-LCD-Monitor
PD-Messung	max. 85 mm Meßbereich; Display-Einheit: 1 mm
TV-Monitor	6.5 Farb-LCD-Bildschirm vom Typ VGA
Externes Ausgabeterminal	RS-232x2, USBx1
Betriebstemperatur	10 bis 40°C
Bewegung des Hauptkörpers	Fahrweg 40mm vor/zurück, 90mm seitlich, 30mm auf/ab
Fahrweg Kinnstütze	60mm auf/ab (elektrisch)

* Im Interesse der Verbesserung des Produkts können die technischen Daten und das Design ohne Vorankündigung geändert werden.

Wesentliche Eigenschaften
- Messung kann ausgeführt werden.
- Monitoranzeige ist nicht gestört.

MAßE UND GEWICHT

Maße: 304 (B) x 521 (T) x 551-581 (H) mm
Gewicht: 27.0kg

VORGESEHENE NUTZUNG

Messung von Sphärischer Brechkraft, Cylindrischer Brechkraft, Astigmatischer Achsenrichtung, Hornhautkrümmung, Meridian-Richtung, Hornhautbrechkraft, Augendruck und Hornhautdicke.

FUNKTIONSPRINZIPIEN

REF-Messung: Die Messung von Sphärischer Brechkraft, Zylindrischer Brechkraft und Astigmatischer Achsenrichtung geschieht per Computer auf der Grundlage des von einer CCD-Kamera gelieferten Bildes und des auf die Nezthaut gerichteten Lichtstrahls (fast Infrarotlicht) zur Brechkraftmessung.
Kerato-Messung: Die Messung von Hornhautkrümmung, Meridian-Richtung und Hornhautbrechkraft geschieht per Computer auf der Grundlage des von einer CCD-Kamera gelieferten Bildes des auf die Hornhautfläche projezierten Kerato-Rings.
Augendruckmessung: Die Messung des Augendrucks geschieht mithilfe eines auf die Hornhaut gerichteten Lichtstrahls sowie Luftstoßes. Der Luftstoß verformt die Hornhaut und die dadurch veränderte Lichtreflektion wird unter Berücksichtigung des angewendeten Luftdrucks per Computer ausgewertet.
Hornhautdickenmessung: Messung der Hornhautdicke durch die Auswertung der Reflektion der durch Schlitze schräg auf die Hornhautfläche und das Hornhautendothelium des Auges gerichteten Lichtstrahlen.
Messung der Pupillendistanz (PD) mithilfe der Bewegung des Messkörpers, die notwendig ist, um die von der rechten und linken Hornhautkante reflektierten Lichtstrahlen zu erfassen.
Automatische Messfunktion: Automatische Positionierung des Messkörpers mithilfe des von der Hornhaut reflektierten Lichts sowie automatische Messung, sobald optimale Bedingungen erreicht sind.

ELEKTRISCHE WERTE

Stromversorgung:100-240VAC, 50-60Hz
Stromaufnahme:100VA

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

Dieses Produkt entspricht der EMV-Norm (IEC 60601-1 Ed.2.1:2004).

a) MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE benötigen spezielle Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf die EMV und müssen entsprechend den EMV-Informationen in den beigefügten Dokumenten installiert und in Betrieb genommen werden.
b) Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können MEDIZINISCHE ELEKTRISCHE GERÄTE beeinflussen.
c) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln, mit Ausnahme der Wandler und Kabel, die vom Hersteller des GERÄTS oder SYSTEMS als Ersatzteile für interne Komponenten verkauft werden, kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.
d) Das GERÄT oder SYSTEM darf nicht direkt neben oder gestapelt mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn eine Verwendung nebeneinander oder eine gestapelte Verwendung erforderlich ist, muss das GERÄT oder SYSTEM beobachtet werden, um einen normalen Betrieb in der verwendeten Konfiguration sicherzustellen.
e) Die Verwendung von anderen als den angegebenen ZUBEHÖRTEILEN, Wandlern oder Kabeln bei GERÄTEN und SYSTEMEN kann zu einer erhöhten STRAHLUNG oder einer verringerten STÖRFESTIGKEIT des GERÄTS oder SYSTEMS führen.

Artikel	Produktcode	Länge (m)
AC-Netzkabel	4184050100	1.5
AC-Netzkabel	4184053100	3.0
RS-232C KREUZKABEL (geschirmt)	-	5.0
RS-232C KREUZKABEL (geschirmt)	-	5.0
USB-Kabel	-	3.0

Richtlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Strahlung

Das TRK-1P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen.
Der Kunde oder der Benutzer des TRK-1P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
RF-Strahlung CISPR 11	Gruppe 1	Das TRK-1P verwendet Hochfrequenzenergie ausschließlich für die interne Funktion. Daher ist die RF-Strahlung sehr gering und ist es nicht wahrscheinlich, dass dadurch Interferenzen mit in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten verursacht werden.
RF-Strahlung CISPR 11	Klasse B	Das TRK-1P eignet sich für die Anwendung in allen Einrichtungen außer dem häuslichen Bereich und aller Bereiche, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude für den Hausgebrauch mit Strom versorgt.
Oberschwingungen IEC61000-3-2	Klasse A	
Netzspannungsschwankungen/Flimmern IEC61000-3-3	Entspricht der Norm	

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das TRK-1P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen.
Der Kunde oder der Benutzer des TRK-1P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	IEC 60601 Testlevel	Konformitätslevel	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Die Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Fliesen bestehen. Wenn ein Fußbodenbelag aus einem synthetischem Material vorhanden ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 30% liegen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power Versorgungsleitungen ±1 kV for Daten-/ Signalübertragungsleitungen	±2 kV for power Versorgungsleitungen ±1 kV for Daten-/ Signalübertragungsleitungen	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen.
Stoßspannungen (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	±1 kV Phase(n) zu Phase(n) ±2 kV Phase(n) zu Erde	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgung Versorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklus 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	<5% U_t (>95% Abfall in U_t) bei 0,5 Zyklus 40% U_t (60% Abfall in U_t) bei 5 Zyklen 70% U_t (30% Abfall in U_t) bei 25 Zyklen <5% U_t (>95% Abfall in U_t) über 5 Sek	Die Qualität des Stromnetzes muss der eines typischen kommerziellen Stromnetzes oder Krankhausnetzes entsprechen. Wenn der Benutzer oder das TRK-1P während eventueller Netzunterbrechungen einen kontinuierlichen Betrieb benötigt, wird empfohlen, das TRK-1P an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder einen Akku anzuschließen.
Stromfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Netzfrequenzen der Magnetfelder müssen bei Werten liegen, die charakteristisch für einen typischen Ort in einer typischen kommerziellen oder Krankenhaus-Umgebung sind.

HINWEIS U_t ist die AC-Netzspannung vor dem Anlegen des Testlevels.

Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Das TRK-1P wurde für den Einsatz in den unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebungen entworfen. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-1P muss sicherstellen, dass dieses Gerät in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeit stest	IEC 60601 Testlevel	Konformitäts level	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
			Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher als im empfohlenen Trennungsabstand zu den Bestandteilen des TRK-1P, einschließlich der Kabel, verwendet werden, wobei dieser Abstand anhand der für die betreffende Frequenz des Senders geltenden Gleichung berechnet wird.
Leitungsgeführte Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Vrms 150kHz bis 80MHz	3 V	**Empfohlener Trennungsabstand** $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Störstrahlung IEC 61000-4-3	3 V/m 80MHz to 2.5GHz	3 V/m	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80MHz to 800MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei ist *P* die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W), entsprechend der Spezifikationen des Sender-Herstellers, und *d* der empfohlene Trennungsabstand in Metern (m). Feldstärken von festen RF-Sendern, die durch eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs festgelegt wurden, [a] müssen in jedem Frequenzbereich unter dem Konformitätslevel liegen. [b] Interferenzen können in der Nähe von Geräten auftreten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

[a] Feldstärken aus festen Sendern, z. B. aus Basisstationen für Funktelefone (Handys/drahtlose Telefone) und Mobilfunkgeräte, Amateurfunkgeräte, AM- und FM- Radioübertragungen und TV-Übertragungen können nicht auf eine theoretische Weise mit einer ausreichenden Genauigkeit vorhergesagt werden. Um die elektromagnetische Umgebung anhand der festen RF-Sender bewerten zu können, muss eine elektromagnetische Studie des betreffenden Bereichs erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Ort, an dem das TRK-1P verwendet wird, den geltenden RF Konformitätslevel überschreitet, muss das TRK-1P überwacht werden, um sicherzustellen, dass das Gerät normal funktioniert. Wenn ein ungewöhnliches Betriebsverhalten festgestellt wird, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. eine andere Ausrichtung oder eine Standortveränderung des TRK-1P.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Empfohlener Trennungsabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten und dem TRK-1P

Das TRK-1P wurde für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung entworfen, in der ausgestrahlte RF-Interferenzen überwacht werden. Der Kunde oder der Benutzer des TRK-1P kann dabei helfen, elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, indem der unten empfohlene Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen RF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und des TRK-1P eingehalten wird, der von der maximalen Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts abhängig ist.

Maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders W	**Trennungsabstand abhängig von der Frequenz des Senders m**		
	150kHz bis 80MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80MHz to 800MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Bei Sendern mit einer maximalen Nenn-Ausgangsleistung, die oben nicht aufgeführt ist, kann der empfohlene Trennungsabstand *d* in Metern (m) mit Hilfe der Gleichung ermittelt werden, die für die Frequenz des Senders gilt; dabei ist *P* die maximale Nenn-Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß den technischen Angaben des Senderherstellers.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

HINWEIS 2Diese Richtlinien gelten nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflektion von Strukturen, Gegenständen und Personen beeinflusst.

GERÄTEEINTEILUNG

- Schutztyp gegen Stromschläge: Klasse I
  Die Geräte der Klasse I sind so ausgerüstet, dass sie sich selbst an das Erdungssystem am Aufstellungsort anschließt und dadurch einen unabhängigen Schutz gegen Stromschläge herstellt, indem es die kontaktfähigen Metallkomponenten bei Ausfall ihrer Standardisolierung stromfrei hält.
- Schutztyp gegen Stromschläge: Angschlossene Geräte Typ B
  Ein angeschlossenes Gerät vom Typ B bietet die gerforderte Schutzleistung gegen elektrische Stromschläge mit besonderer Zuverlässigkeit beim Schutz gegen Leckstrom und Kontakt mit dem Messstrom sowie im Anschluss der Schutzelemente (im Fall von Geräten der Klasse I).
- Schutzklasse gegen schädliches Eindringen von Wasser (IEC 60529): IPx0
  Dieses Gerät bietet keinen besonderen Schutz gegen das Eindringen von Wasser.
  (Der Schutzgrad bezüglich schädlichem Wassereintritt gemäß IEC 60529 ist IPX0.)
- Klassifizierung nach vom Hersteller spezifizierter Sterilisations- bzw. Desinfektionsmethode.
  Dieses Produkt hat keine Komponenten, die sterilisiert oder desinfiziert werden müssten.
- Klassifizierung nach Sicherheit beim Einsatz in der Nähe von luftartigen/explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas.
  - Das Gerät ist nicht zum Einsatz in der Nähe von luftartigen/explosiven Betäubungsgasen, Sauerstoff oder Lachgas geeignet.
  - Das Gerät darf nur in Umgebungen ohne entzündliche Betäubungsgase oder andere entzündliche Gase verwendet werden.
- Klassifizierung nach Betriebsweise
  Der Begriff Dauerbetrieb bezieht sich auf eine Verwendung unter normalen Belastungen innerhalb der spezifizierten Temperaturbedingungen und ohne Einschränkung der Betriebsdauer.

ENTSORGUNG DES GERÄTS

Erfüllen Sie bei der Entsorgung des Instruments die jeweiligen Gesetze und Normen zu Entsorgung und Recycling.

Bitte machen Sie bei Serviceanforderungen immer folgende Angaben:

- Gerätetyp: TRK-1P
- Hersteller-Nr. (Diese ist auf dem Typenschild auf der Rückseite des Geräts zu finden.)
- Gerätealter (Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum des Geräts mit).
- Gerätezustand (Bitte machen Sie so ausführliche Angaben über das Problem mit dem Gerät, wie möglich).

AUTO KERATO-REFRACTO-TONOMETER

BETRIEBSHANDBUCH
Version 2008 (2008.07-100LW2)
Stand: 1. Juli 2008

Herausgeber: TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokio, 174-8580 Japan.

©2008 TOPCON CORPORATION
ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

AUTO KERATO-REFRACTO-TONOMETER

TRK-1P

TOPCON MEDICAL SYSTEMS, INC.
37 West Century Road,Paramus,New Jersey 07652,U.S.A. Phone:201-599-5100 Fax:201-599-5248 www.topconmedical.com

TOPCON CANADA INC.
110 Provencher Avenue, Boisbriand, QC J7G 1N1 CANADA Phone:450-430-7771 Fax:450-430-6457 www.topcon.ca

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.
(European Representative)(European Sole Sales Company)
Essebaan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel,THE NETHERLANDS Phone:010-4585077 Fax:010-2844940 www.topcon.eu

ITALY OFFICE
:Via Dell' Industria n.60, 20037 Paderno Dugnano, (Milano), ITALY Phone:02-9186671 Fax:02-91081091 E-mail:topconitaly@tiscali.it www.topcon.it

DENMARK OFFICE
:Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde, DENMARK Phone:046-32-7500 Fax:046-32-7555

IRELAND OFFICE
:Unit 69 Western Parkway Business Centre, Lower Ballymount Road Dublin 12, IRELAND Phone:01460-0021 Fax:01460-0129

TOPCON DEUTSCHLAND G.m.b.H.
Giesserallee 31-33 D-47877 Willich GERMANY Phone:02154-8850 Fax:02154-885111 www.topcon.de Med@topcon.de

TOPCON ESPAÑA S.A.
HEAD OFFICE:Frederic Mompou 5, ED. Euro 3, 08960,Sant Just Desvern Barcelona,SPAIN Phone:93-4734057 Fax:93-4733932 www.topconesp.com
MADRID OFFICE:Avenida Burgos, 16E,1°28036,Madrid,SPAIN Phone:91-302-4129 Fax:91-383-3890
PORTUGAL OFFICE:Rua da Forte,6-6A,L-0.22,2790-072 Carnaxide,Portugal Phone:210-994626 Fax:210-938786

TOPCON S.A.R.L.
89, rue de Paris 92585 Clichy, Cedex,FRANCE Phone:01-4106-9494 Fax:01-4739-0251

TOPCON SCANDINAVIA A.B.
Neongatan 2 S-43151 Mölndal, SWEDEN Phone:031-7109200 Fax:031-7109249 info@topcon.se

TOPCON (GREAT BRITAIN) LTD.
Topcon House,Kennet Side,Bone Lane,Newbury,Berkshire RG14 5PX United Kingdom Phone:01635-551120 Fax:01635-551170

TOPCON POLSKA Sp. z. o. o.
ul. Warszawska 23, 42-470 Siewierz, POLAND Phone:32-670-50-45 Fax:32-671-34-05

TOPCON SOUTH ASIA PTE.LTD.
Blk 192 Pandan Loop, #07-01 Pantech Industrial Complex, SINGAPORE 128381 Phone:62780222 Fax:62733540 www.topcon.com.sg

TOPCON INSTRUMENTS (MALAYSIA) SDN.BHD.
No. D1, 1st Floor, Jalan Excella 2, Off Jalan Ampang Putra, Taman Ampang Hilir, 55100 Kuala Lumpur,MALAYSIA Phone:03-42709866 Fax:03-42709766

TOPCON INSTRUMENTS (THAILAND) CO.,LTD.
77/162 Sinn Sathorn Tower, 37th Fl.,Krungdhonburi Rd.,Klongtonsai, Klongsarn, Bangkok 10600,THAILAND Phone:440-1152~7 Fax:440-1158

TOPCON KOREA CORPORATION
2F Yooseoung Bldg., 1595-3, Seocho-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-876 KOREA Phone:02-2055-0321 Fax:02-2055-0319 www.topcon.co.kr

TOPCON CORPORATION BEIJING OFFICE
Block No.9, Kangding Street Beijing Economic-Technological Development Area, Beijing,100176,CHINA Phone:10-6780-2799 Fax:10-6780-2790

TOPCON CORPORATION BEIRUT OFFICE
P.O.Box 70-1002 Antelias,BEIRUT-LEBANON Phone:961-4-523525/523526 Fax:961-4-521119

TOPCON CORPORATION DUBAI OFFICE
P.O.Box 293705 Office C-25 (row C-2), Dubai Airport Free Zone, United Arab Emirates Phone:971-4-2995900 Fax:971-4-2995901

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho,Itabashi-ku,Tokyo,174-8580 Japan.
Phone:3-3558-2520 Fax:3-3960-4214 www.topcon.co.jp

41850 97992
Printed in Japan 2008.07-100LW2

TOPCON

A1

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer	Name: TOPCON CORPORATION Address: 75-1, Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174-8580, JAPAN
EU Representative	Name: TOPCON EUROPE MEDICAL B.V. Address: Essebaan 11, 2908 LJ, Capelle a/d Ijssel, THE NETHERLANDS
Name of device	AUTO KERATO-REFRACTO-TONOMETER
Model No.	TRK-1P
Product covered	S/N: 5005051~
Classification	CLASS IIa (according to MDD ANNEX IX rule 10)
Conformity Assessment Route	ANNEX V of MDD

We herewith declare that the above mentioned products meet the provisions of the Council Directive 93/42/EEC for medical devices as transposed into national law. All supporting documentation is retained under the premises of the manufacturer.

Standards Applied	EN 60601-1:1990 + A1:1993 + A2:1995 + A13:1996 EN 60601-1-2:2001
Notified Body	Name: TÜV SÜD Product Service GmbH Address: Zertifizierstelle Ridlerstrasse 65 80339 Munchen Germany Identification No.: 0123
EC Certificate	No.: G2 08 06 21020 030 Date of issue: 2008-6-4

CE
0123

Place Tokyo, Japan
Date of issue 2008. 6. 19

H. Ohgushi

HIROAKI OHGUSHI
Senior Manager
Eye Care Business Unit
Quality Assurance Department
TOPCON CORPORATION